Diagnoses plantarum novarum Asiaticarum.

VII.

MÉLANGES BIOLOGIQUES

TIRÉS DU

BULLETIN DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

TOME XII.

$\frac{1}{13}$ Mars 1888.

Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. VII. — Scripsit C. J. Maximowicz.

Cum tabulis 4 lapidi incisis.

Clematis Tashiroi. (Sect. *Flammula* DC. Div. 1 b. Maxim. in Mél. biol. IX, 581). Glabra longissime petiolis scandens, foliis chartaceis trisectis petiolo petiolulos duplo usque triplo superante his foliolo cordatoovato emarginato-obtuso v. obtusiusculo 5-nervi triplo brevioribus, pedunculis axillaribus nudis 1-floris folia floralia diminuta tripartita laciniis lanceolatis $2—3^{lo}$ excedentibus; sepalis patentibus linearioblongis extus dense cinnamomeotomentosis intus glabris atropurpureis quam stamina duplo longioribus, filamentis subulatis glabris antheram linearem eximie lineariapiculatam $2 — 3^{lo}$ superantibus, carpellis ∞ lanceolatis compressis laevibus longe laxeque pilosis in caudam plumosam elongatam attenuatis.

Archipelago *Ya-yama* inter insulas *Liu-kiu* et *Formosam* sito (A. Tashiro 1886 fl. c. fr.)

Pedunculis 1-floris sepalisque atropurpureis a similibus quoad folia *Cl. Meyeniana* Walp. et *Cl. oreophila*

Hance diversa, a reliquis hujus divisionis jam foliis ternatis distincta.

Rami collecti bipedales. Foliola usque 60 : 35 mm. magna, petiolulis 20 mm. (terminali vix longiore), petiolis 55 mm. longis. Flos diam. 4 cm. sepalis 18 : 5 mm. Carpella immatura 5 : 1,5 mm. caudis 35 mm. longis.

Thalictrum integrilobum. (Sect. II. *Microgyna*, *longistaminea*, *claviformia* Lecoyer Monogr.) Fibris radicalibus filiformibus, caule gracili pedali uti tota planta glabro, folio radicali caule breviore 2—3-ternatisecto, caulinis 2 — 3 consimilibus superioribus subsessilibus summo sessili trisecto, petiolis basi nec dilatatis nec stipulatis stipellisque nullis, foliolis omnibus lineari-oblongis integerrimis; corymbo terminali basi foliato paucifloro, filamentis clavatis anthera oblonga obtusa plus duplo latioribus, carpellis 3 — 4 stipitatis stipite duplo v. triplo breviore quam carpellum oblongolanceolatum planocompressum longitudinaliter nervosum stigmate sessili oblongo terminatum.

Yezo: monte Pamani, med. Junio 1884 flor. legit K. Miyabe.

Affine *Th. tuberifero* m., sed minus et gracilius. Fibrae radicales, fide collectoris (in litt.) haud tuberoso-incrassatae. Foliola 12 — 44 mm. longa, 3 — 6 mm. lata, utrinque obtusa v. rotundata membranacea subtus subglaucescentia petiolulos suos pluries superantia. Flores albi.

Adnot. *Thalictrum alpinum* L. in *Nippon* prov. Kai alpe Yatsuga-take spec. 1. legit Tschonoski 1887 sub nom. Sirokane-sō.

Anemone Keiskeana T. Ito (in litt., nomen) Pilosiuscula, rhizomate horizontali crasso carnoso subaequali vaginarum basibus brevissimis remotiusculis quasi tuberculato, foliis utrinque viridibus radicali 1 trisecto segmentis subsessilibus arcte contiguis partimque imbricatis basi integra late cuneatis ceterum argute inaequaliter serratis acutis terminali subdeltoideo-rhombeo lateralibus oblique ovatis subminoribus extus versus basin passim semel v. bis incisis; caule flaccido erecto folium radicale superante, foliis involucri 3 sessilibus radicali duplo minoribus ovatis v. lanceolatis incisoserratis v. praeterea versus basin trifidis, pedunculo involucrum vix excedente erecto solitario sericeopiloso, sepalis numerosis basi extus sericeopilosis linearioblongis albis patentibus, staminibus vix 30 exterioribus sensim pluries brevioribus, filamento filiformi anthera ovali, carpellis circa 15 gilvosericeis sub anthesi lanceolatis in stylum rectum glabrum duplo saltem breviorem intus stigmatosum sensim attenuatis. — *Ruri Itsige* I. Keiske. Nihon Shokubutsu Dsusetsu, I, fol. 34 (fig. optima).

Nippon centrali (I. Keiske l. c.), *Sikoku*: prov. Tosa (T. Makino! 1885. flor. sub eod. nom. indigeno).

Ex affinitate *A. trifoliae* L., cui multo similior quam *A. Delavayi* Franch.! in Bull. soc. bot. de Fr. XXXIII, 366., e *Yunnan*.

Caulis palmaris foliaque supra, praesertim versus marginem, pilis parcis adspersa. Folium radicale maximum visum 8 cm. longum, 10 cm. latum, sed adsunt 3 cm. lata et 2 cm. longa, involucralia varia longiora quam lata 25 : 18 mm., 30 : 10 mm., 15 : 6 mm. Flos diametro 30 mm. Sepala 10—13 15—18 mm. longa,

2,5—5 mm. lata, obtusa. Stamina intima longiora carpella duplo excedentia a sepalis plus duplo superata, extima carpellorum capitulo fere duplo breviora. Antherae 1 mm., carpella sub anthesi 2 mm. longa.

Illicium L.

Species hucusque notae ita dignoscendae:

Stamina supra carpella astyla acuta omnino conniventia et illa tegentia............ *I. parviflorum* Michx.
Stamina erecta v. patula ovaria haud tegentia et illis vulgo breviora. 2.
2. Filamenta antheris latiora (in *I. cambodiano* aequilata) 3.
Filamenta antheris angustiora, flores longiuscule pedicellati. 7.
3. Anthera oblonga filamento longior. 4.
» ovata filamento brevior, flores lutescentes. 5.
4. Flos roseus magnus.......................*I. majus* Hook. f. Th.
» albus parvus.......................*I. cambodianum* Hce.
5. Anthera filamento duplo brevior, styli acutissimi incurvi..............................*I. Griffithii* Hk. f. Th.
Anthera filamento sesqui brevior, styli crassi recurvi. 6.
6. Folia parva, carpella 8 axi conica libera . . *I. anisatum* L.
Folia magna, carpella 12 odore debili, axis connata ....*I. Tashiroi* m.
7. Anthera oblonga filamentum duplo superans *I. Simonsii* m.
Anthera ovata filamento duplo brevior, flores profunde purpurei.........................*I. floridanum* Ell.

I. Tashiroi. Omnibus partibus usque in ovaria punctis pellucidis scatens aromate debili, foliis oblongo-ellipticis utrinque attenuatis tenue coriaceis, floribus 1—2 pedicellatis nutantibus ex albo lutescentibus, petalis circiter 20 externis rotundatis ovatisve ciliatis sequentibus numerosioribus ovatooblongis intimis brevioribus e basi lanceolata in acumen complicatum aequilongum attenuatis, staminibus 18 subbiseriatis quam ovaria triente brevioribus, filamento lato utrinque vix

attenuato antheram ovatam apiculatam sesqui superante; carpellis 12 ovariis erectis arctissime sibi applicitis stylis ovario sesqui longioribus attenuatis leviter recurvis, apice axeos toto cum ovariis connato.

Archipelago *Ya-yama* inter *Liukiu* et *Formosa*, arborea (A. Tashiro flor., 1886).

I. anisatum L. (*I. religiosum* Sieb. Zucc.), a quo *I. anisatum* Lour. floriferum nondum notum quoad folia non, quoad fructum vix differt et praesertim virtute medica distinguitur, ab *I. Tashiroi* discrepat foliis duplo minoribus, floribus sub anthesi intra perulas numerosas pedicellatis aggregatis, petalis intimis haud minoribus non ligulatoattenuatis, carpellis circiter 8 ab axeos apice obtuso conico liberis. Quoad folia et aroma simillimum est *I. Griffithii* et *I. Simonsii*, sed folia minus coriacea.

Folia *I. Tashiroi* 5—6,5 poll. longa petiolo $^2/_3$ poll., $1^1/_4$—2 poll. lata. Flos campanulatoconnivens nec stellatopatens, diam. 21 mm. Petala et sepala non discernenda, exteriora 7—11 mm. longa, 6 mm. lata, media 11 : 5 mm., intima 7—10 mm. longa, 4 mm. lata. Flores leviter odorati.

Species duas proxime affines ita dignosco:

I. Simonsii. Petalis circiter 16 exterioribus rotundatis interioribus e latiore basi sensim oblongo-linearibus patentibus, staminibus circiter 20 ovaria totidem basi subconnata aequantibus erectis, anthera oblonga obtusa filamentum teretiusculum duplo angustius dimidio superante, stylo crasso acuminato recurvo ovario parum longiore, axi (excepto apice truncato convexo verrucoso) cum carpellis connata, floribus aggregatis sub anthesi subsessilibus tegmentis numerosis obvalla-

tis, foliis oblongoellipticis utrinque acuminatis.—Fructus ignoti.

Assam (Simons! ex hb. Calcutt.).

I. majus Hook. f. et Thoms., a me non visum, esse nequit, nam describitur filamento antherâ latiore, petalis 16, interioribus late ovalibus, pedicellis 1 — 3 (sub anthesi igitur distinctis), foliis apice latioribus. *I. cambodianum* Hance in Journ bot. 1876, 240. Pierre Fl. forest. de Cochinch. tab. 4., ex descr. et icone differt floribus duplo minoribus (diam. 1 cm.) albis v. roseo suffusis longe pedunculatis, staminibus 14 quam ovaria totidem triente brevioribus, anthera oblonga filamentum aequilatum vix superante, stylo acutissime acuminato, omnibus partibus valde aromaticis.

Folia *I. Simonsii* 4,5 — 5 poll. longa, 1,5 poll. lata, coriacea punctis pellucidis non visibilibus. Petala interiora 9 : 2 mm. magna, exteriora plus duplo breviora latiora ciliata, omnia pellucide punctata. Odor debilis amoenus, illi *I. Griffithii* et *I. Tashiroi* similis.

I. Griffithii Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 74. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 40. Floribus 1 — 3 pedicellatis, petalis crasse carnosis 18 — 24 exterioribus rotundatis interioribus ovatis acuminatis, staminibus 20 — 24 erectis quam ovaria libera 12 — 15 triente brevioribus, filamento plano utrinque leviter acuminato antheram apiculatam ovatam latitudine paulo longitudine duplo superante, carpellis in stylum subulatum duplo breviorem erectum apice incurvum attenuatis, axeos apice inter illa libero obtuse conico, carpellis maturis horizontaliter patentibus stylo valido acuminato acu-

mine basin deltoideam aequante subrecurvo. *Illicium*. Griff. Itin. notes. 38. 80.

Khasia (Griffith! n. 62 distrib. Kew.).

Dicitur 10 — 15-pedale. Folia 2 — 4 poll. longa, 1 — 2 poll. lata, subtus fuscolutea supra lucida coriacea. Carpella a Griffith carnosobaccata albida dicuntur, stylo indurato rubro suffuso. Franchet (Bull. soc. bot. de Fr. XXXIII, 383. ejusdem speciei *var. yunnanensem* in prov. *Yunnan* detectam descripsit mihi ignotam.

Silene Tanakae. (Sect. III. *Botryosilene*, ser. 9. *Italicae*, Rohrb. Monogr.). Suffruticosa bipedalis a basi ramosissima ramis omnibus longiusculis, plerisque foliosis sterilibus, paucis elongatis floriferis, internodiis glabris, foliis minute puberulis cauliculorum sterilium crebris elliptico- fertilium remotis lanceolato-spathulatis omnibus in petiolum brevem basi ciliatum attenuatis, ramis inflorescentiae primariis trifloris pedicellis erectis calycem cylindricum basi umbilicatum aequantibus, terminali nudo lateralibus ipsa basi cum bracteolis 2 lanceolatis, calyce puberulo 10-nervio dentibus ovatis villosociliatis, petalorum unguibus vix exsertis ciliatis linearicuneatis limbum purpureum cuneatum emarginatum basi breve coronatum superantibus, filamentis glabris, ovario carpophorum aequante.

E *Japonia*, fortasse ex insulis australibus v. gr. *Liukiu*, orta, ad expositionem Petropolitanam a. 1884 a D. Tanaka missa, horto botanico floruit init. Octobris 1887.

Omnium mihi notarum magis suffruticosa, habitu melius cum *S. struthioloidi* A. Gray quam cum *S. lanceolata* A. Gray, utraque *sandvicensi*, conveniens, ad quam posteriorem tamen ex characteribus (calyce hujus brevi excepto) accedere videtur. Priori, a Rohrbach ad *Sclerocalycinas* relatae, quamvis in descriptione Grayi calycis duri nulla mentio facta sit, nostra ob floris formam totumque habitum propior, sed foliorum magnitudo potius *S. lanceolatae*. Reliquae species hujus divisionis, fere omnes *mediterraneae*, rosulas saepius sessiles habent et habitu minus similes sunt.

Trunci perennantes quidem, sed herbacei. Folia rosularum 25 : 5 usque 50 : 15 mm., caulis floriferi usque 60 : 13 mm. Flores in inflorescentia nunc male evoluta tamen 19, terminales ad pedicellum reducti abortivi. Calyx 19 mm. longus. Limbus petali 9 : 3 mm. Stamina sub anthesi exserta, longiora ad medium limbum attingentia, breviora basi unguium adnata, antherae oblongae albocinereae. Styli 3 stamina superantes, papillis stigmaticis secus latera interiora ad medium v. ultra decurrentibus purpureis.

Adnot. *S. Maximowicziana* Rohrb. in Linnaea XXXVI, 680. ad exempla in hortis *Yedo* culta nana descripta, nunc spontanea prostat e *Nippon* prov. Kai monte Motoyama, ubi Septembri '87 fl. et defl. legit Tschonoski, formis duabus. Altera, japonice *Biranzi*, minor, etiam ad calycem pubescens, quam typica a me olim lecta tamen duplo major, altera, japonice *oho biranzi* i. e. *b. magna*, fere duplo altior, calyce glaberrimo, reliquis partibus glabrescentibus. Ex his exemplis patet, plantam in modum *S. repentis* Patr.

basibus cauliculorum procumbentibus prorepere, ita quidem, ut in forma minore inter muscos vigente pars epigaea foliata interdum brevior sit quam hypogaea: illa 4 — 13 cm. longa, foliata 9 cm. alta. Folia 25 : 7—9 mm. magna. Flores 1—2, pedicellis 2 cm., calyce 13 mm. longo. Petala pallide rosea unguibus parum exsertis laminam aequantibus. Filamenta parte inferiore parce pilosa.

Specimen formae majoris sine radice lectum e caulis parte decumbente 2,5 mm. crassa cum ramis duobus 32 cm. altis constans. Folia 70 : 18 mm. Dichasium terminale pluriflorum pedunculis 25 mm. Calyx 15 mm., petala 28 mm. longa. Structura floris identica.

Arenaria merckioides. (Subgen. *Euthalia* Fenzl) Perennis digitalis densifolia robusta, caule acute angulato pubescente, foliis coriaceis uninerviis imis ad squamas ovatas fuscescentes erectas reductis, caulinis patentireflexis ellipticis subito breve acuminatis subtus margineque parce puberulis, axillis haud fasciculigeris; floribus versus apicem ramorum paucorum axillaribus pedicello arcuato tum horizontaliter patente brevioribus, calycis basi puberuli partitionibus oblongoellipticis obtusis herbaceis, petalis late ellipticis brevissime unguiculatis calycem parum superantibus, filamentis subulatis petala subaequantibus, stylis 3 filiformibus ovarium ovoideum superantibus, capsula oblongoovata brevioribus, seminibus plurimis orbiculatoreniformibus late alatis compressis.

Yezo: cacumine montis Meaken, 5000 p. s. m. (K. Fujita, Augusto '85 fl. fr. immat., misit K. Miyabe).

Habitu *Merckiae physodis* vel speciminis nani den-

sifolii *Aren. peploidis latifoliae*, quoad characteres proxima *A. ciliolatae* Edgew. (*himalaicae*), quae sepalis acutissimis ciliatis, petalis late obovatis pubeque atra hispida primo aspectu differt.

Vidi cauliculos 3: unum simplicem 1-florum, duo ramosos, ad primam bifurcationem 5,5 mm. altos. Folia squamiformia 3 mm. longa, caulina internodia duplo superantia 18 : 10 mm. magna. Rami duo 2 — 3 cm. longi foliati. Pedicelli folia superantes firmi. Calyx sub anthesi 4 mm., defloratus 5 mm. longus. Petala 5,5 mm. longa. Glandulae disci vix expressae, potius discus incrassatus stamina ferens. Semina diam. 1,75 mm.

Cerastium schizopetalum. Perenne diffuse caespitosum basi ramosissimum, cauliculis bifariam viscidovillosis, foliis ad oras ciliatis linearilanceolatis, cyma viridibracteata pauciflora, pedicellis defloratis deflexis, calycis viscidovillosi laciniis lanceolatis acutis angustissime hyalino marginatis, petalis calyce fere duplo longioribus cuneatoobovatis antice ad trientem in lobos 4 lanceolatos acuminatos incisis ungue nudis, ovario globoso, stylis 5, seminibus (immaturis) obsolete tuberculatis.

Nippon: prov. Kai alpe Kumaga-take, sub nom. vernaculo Miyama Miminakusa Sept. '87 leg. Tschonoski, mis. rev. pat. Anatolius.

Fructu maturo ignoto ad quam sectionem pertineat incertum est, sed ob ovarium breve verosimiliter ad *Orthodontem* ducendum erit. Unica quod sciam *Cerastii* species petalis regulariter quadrilobis, illa *Stellariae radiantis* in mentem vocans. Habitus *C. alpini* minoris.

Pedale. Folia majora 15 : 4 mm. Calyx 5 mm., petala candida 9 mm. longa. Stamina 10, episepala glandulae truncatulae insidentia epipetala parum dimidiaque petala superantia. Ovarium 2 mm. altum, stylis plus duplo longioribus. Ovula rotundata.

Elatine tetrandra. Caespitosa erecta, foliis oppositis linearilanceolatis acutiusculis, floribus alternis brevissime pedicellatis tetrameris, petalis ellipticis sepala deltoidea duplo superantibus, staminibus 4, seminibus oblongis rectis longitudinaliter striatis non clathratis. — *E. triandra* Franch. Savat. Enum. pl. jap. I, 54 (cum ?)

Per totam *Japoniam*: Yezo prov. Tokatshi, ripa limosa fl. Toberi (K. Miyabe), Nippon, in oryzetis inundatis circa Yokoska (Savatier), Sikoku prov. Tosa (T. Makino, japonice Mizu hakobe).

Flore 4-mero 4-andro, testa seminis non clathrata, ratione cotyledonum ad radiculam ab omnibus notis bene distincta. Habitus et partium magnitudo *E. triandrae* Schkuhr. Dehiscentia capsulae peculiaris. Ex Seubert (in Nov. act. Acad. Leop. Nat. cur. XXI, 1. p. 37) aliisque auctoribus capsulae valvae dehiscentes in *Elatine* loco intraflexionis secedunt et columellam centralem late alatam formant, in *Bergia* autem haud secedunt, sed capsulam rite septicidam in carpella sua divisam sistunt. In *E. tetrandra* dehiscentia *Bergiae* invenitur! Quum autem, fide Bentham et Hooker (Gen. pl. I, 163) in nonnullis *Bergiis capensibus* et *australiensibus* dehiscentia capsulae mox septifraga mox septicida inveniatur, habitus autem speciei propositae *Elatines* sit, in hoc genere retinui.

Corolla expansa diam. 2,5 mm. Sepala herbacea 1-nervia, petala membranacea enervia. Stamina sepalis opposita et duplo longiora, ovaria aequantia. Filamenta linearia, antherae orbiculatae. Ovaria 4 parallela ellipsoidea stylo brevissimo stigmate punctiformi coronata. Semina in capsula examinata 22, vix 0,5 mm. longa, striis longitudinalibus 10—12 laevibus, vix passim tranverse quasi ruga una alterave instructis. Albumen nullum. Embryo conformis albus, cotyledonibus radiculam vix angustiorem subaequantibus crassis.

Planta Savatieri foliis lanceolatis obtusis differt, sed nimis compressa, ut staminum numerus eruatur, calyx autem, corolla et ovarium tetramera atque semina valde immatura quae vidi pariter ut in nostra.

Berchemia pauciflora. Petiolis foliisque subtus ad venas gilvopuberulis ceterum glabra, ramis gracilibus ramulis floriferis abbreviatis, stipulis scariosis in unicam bicuspidatam connatis persistentibus, foliis tenue petiolatis membranaceis subconcoloribus ovatis v. late ellipticis obtusissimis cum apiculo obsoleto, paniculis terminalibus folium proximum vix aequantibus e cymulis 1—5-floris racemosis compositis, pedicellis florem superantibus, calycis laciniis deltoideoovatis obtusiusculis, petalis duplo brevioribus rotundatis stamina aequantibus, anthera filamento vix breviore.

Nippon: alpe Nikko (J. Matsumura).

Simillima quidem *B. racemosae* S. Z., sed in hac petioli longiores, folia majora crassiora discolora, paniculae innovationes elongatas terminantes ditissimae, pedicelli florem vix aequantes, calycis laciniae elongatodeltoideae petala obovata triente superantia, antherae

ex petalō exsertae filamento pluries breviores et tota planta glabra. In flore vix aperto *B. racemosae* tamen autherae etiam filamentum vix superant et loculi cum connectivo concolores sunt ac in nostra, qui in flore adulto *B. racemosae* discolores (connectivo atro) fiunt, ita ut haec de aetate floris pendere videantur. Inflorescentia plantae nostrae in mentem vocat illam *B. volubilis* DC., cujus petioli foliaque aeque tenues et aeque magna, sed in *B. volubili* folia acuta discolora et tota planta glabra. An species nostra incipiente anthesi lecta flores hermaphroditos v. polygamos habet, et qualis est drupa ejus, nondum constat.

Acer Miyabei. (IV. *Perigyna*, 10. *Platanoidea.* Pax Monogr. in Engl. Bot. Jahrb. VI, 327, VII, 233). Foliis (sub anthesi) membranaceis superioribus lamina longius petiolatis petiolo basi ciliato ceterum villoso, lamina latiore quam longa basi truncata 3-fida basique utrinque 1-loba 5-nervia superne parce ad costas utraque pagina densius villosa ad angulos barbata, lobis obtuse acuminatis a medio obtuse sinuato-bi-tri-lobulatis terminali passim iterum sinuatobidentato; corymbi breve pedunculati pauciflori glabri pedicellis filiformibus flore sulfureo 7 mm. lato pluries longioribus pilosulis, sepalis petalisque majoribus spathulato-linearibus longe ciliatis, staminibus crenis disci impositis longioribus petala subsuperantibus, antheris ovatis laevibus, stylo caduco stigmatibus revolutis subbreviore; samaris divaricatis ad loculos dimidiamque alam gilvotomentosis, ala loculum compressum angulatoreticulatum plus duplo superante.

Yezo: prov. Hidaka, ad Niikappu, med. Junio flor.,

Augusto fructif. legit K. Miyabe. Japonice: Kurobi Itaya.

Ex affinitate *A. platanoidis* L., sed folia minora trifida, lobi obtuse acuminati, corymbus laxus. *A. laetum* M. Bieb. et *A. pictum* Thunb. differunt jam lobis acutissime acuminatis integris corymboque densissimo, posterius etiam petalis obovatis. Adest similitudo cum *A. Hilgendorfii* Nathorst fossili, cujus folium unicum notum nostra minora bene referre videtur.

Exempla tria missa habent ramulos fertiles et foliiferos brevissimos e ligno vetusto. Cortex rimosus lutescenticinereus. Tegmenta imbricata ovata fusca margine tomentella, exteriora 2, interiora 3 mm. longa, intima jam delapsa. Folia maxima 8 cm. longa, 9,5 cm. lata. Ovarium fecundatum 11 mm. latum, 4 mm. altum, alis basi lineam rectam efficientibus apice jam glabrescentibus, vix 2 mm. latis, loculo quam ala circiter duplo breviore. Samarae usque 5 cm. latae loculis cunctis 15 mm. latis, 11 mm. longis, transverse late ovalibus apice in apiculum latum productis, loculo singulo 7 mm. alto, 9 mm. lato, 3 mm. crasso, tomento denso molli. Margo alae inferior rectus, superior convexus, apex rotundatus, tota ala ab apice loculi mensa 20 : 10 mm.

Photinia Wrightiana. Foliis apice obtusis plantae juvenilis lanceolatolinearibus acute a basi inaequaliter grandiserratis, plantae adultae oblongis v. ellipticooblongis supra basin crenatis, calycis dentibus glandula nigra apiculatis saepeque hinc 1 — 2-dentatis, petalorum ungue dense villoso, staminibus circiter 15, loculis vulgo 1-ovulatis, seminibus oblongis. Maxim. in adnot.

sub *Ph. arbutifolia*, in Mél. biol. IX, 180. *Ph. arbutifolia* A. Gray, On the bot. of Japan, 388. Miq. Prol. 378.

Bonin-sima (Wright fr. fere mat.); *Liukiu*, frutex 2 — 3-metralis (A. Tashiro, flor.).

Staminibus in nunc descripta non 10, sed 13—18, *Heteromeles*, ad quam ex habitu ducenda esset, tantum corolla torta a *Photinia* diversa videtur, habitu eodem, si *Pourthiaeas* excludis. — En diagnosis speciei confusae:

Ph. arbutifolia Lindl. Bot. reg. t. 491. Foliis oblongo-vel elliptico-lanceolatis utrinque acutis acute serratis, petalis glabris denticulatis, staminibus 10 antheris oblongis, loculis 2-ovulatis, seminibus ovalibus. Torr. et Gray, Fl. N. Am. I, 473. *Heteromeles arbutifolia* Roemer, Syn. III, 105. Decsne. Mém. Pomacées, in Arch. Mus. X, 144, tab. 9. Bot. of Calif. I, 188. *H. Fremontiana* Dcsne. l. c. — *California.*

Deutzia discolor. Foliis ovato- v. lanceolato-ellipticis sat longe acuminatis serrulatis scaberulis subtus incanis: pilis minutis paginae superioris sparsis 5—8-radiatis, inferioris continuis densis multiradiatis; cymis paniculatis cylindricis interrupte plurifloris, pedunculis 1 — 3-floris, pedicellis calyce incano pl. m. aequilongis, petalis erectopatulis oblongis acutiusculis calyce quadruplo longioribus stamina filamentis eximie dentatis stylosque aequantibus, calycis dentibus acute deltoideis in capsula truncata 4 — 5-cocca deciduis, stylis 4 — 5 persistentibus.

Sikoku: prov. Tosa ad Nanokawa, initio Maji '86

flor. (S. Watanabe), Novbri '84 frf. (T. Makino), japonice: Ura-siro-utsugi.

Inter *D. crenatam* S. Z., cujus flores, et *D. stamineam* R. Br., cujus folia habet, a priore insuper distincta stylis persistentibus stigmatibus minutis coccisque 4 — 5, posterior praeterea differt cymae densae radiis 3 saepe aequilongis, calycis persistentis dentibus acuminatis stylorumque basibus tantum in fructu superstitibus.

Petioli 4 mm. longi, lamina inter 50 : 10 et 33 : 16 mm. ludens. Calyx 2,5 mm. altus, petala 10 mm. longa, capsula 3 mm. lata, 2 mm. alta.

Sedum Makinoi. (III, *Seda genuina* Koch. ser. 2. *japonica* Maxim. in Mél. biol. XI, 762). Spithamaeum cauliculis procumbentibus e nodis fere omnibus radicantibus apice ascendentibus, foliis omnibus praeter floralia oppositis caulium sterilium et fertilium subconsimilibus obovatis supra basin attenuatam affixis; cyma planiuscula iteratim dichotoma ad quandam dichotomiam folio singulo florem superante fulta, floribus subsessilibus stellatis luteis, sepalis spathulatis quam petala linearilanceolata duplo brevioribus, staminibus petala spectantibus atque illa aequantibus ad $^1/_3$ petali adnatis quam stamina sepalis opposita disco inserta paulo brevioribus, antheris oblongis; folliculis ad $^1/_3$ connatis oblique deltoideis patentibus stylo triplo breviore subulato continuo terminatis polyspermis, seminibus linearioblongis laeviusculis.

Sikoku: prov. Tosa, ad Sakawa (T. Makino fl. fr. fere mat., 1885).

Ab omnibus speciebus hujus seriei foliis omnibus conformibus sepalisque spathulatis facile distinguendum.

Folia 14:6 mm. magna. Flores diam. 7 mm. Squamae hypogynae petalis oppositae subaeque longae ac latae cuneatae breves.

Ophiorrhiza inflata, (Ser. 1. bracteolis nullis Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 77). Palmaris herbacea pluricaulis parce ramosa caulibus ascendentibus basi radicantibus rufotomentellis, stipulis utrinque in 1 deltoideam connatis caducissimis, foliis petiolatis superne atroviridibus parce pilosiusculis subtus pallidis ad venas tomentellis lanceolato-oblongo- v. rite ellipticis acutis; cyma terminali semel dichotoma gilvotomentella pluriflora bracteis bracteolisque nullis, floribus pedicellatis pedicello calyce 2—3-lo longiore, calycis tomentelli tubo depresse globoso laevi limbum deltoideo-dentatum pluries superante, corollae 7 mm. extus furfuraceopuberulae tubo lato basi inflato sub limbo 4-lo breviore patente dilatato intus ad faucem dense longe albostrigoso, filamentis infra dimidium tubum insertis glabris, antheris linearibus basi bilobis totis exsertis, stylo sursum sensim incrassato hispido apice clavato stigmate breviter bilobo lobis rotundatis ad antheras attingente.

Archipelago *Ya-yama* inter *Liukiu* et *Formosa* sito (A. Tashiro flor. 1886).

O. trichocarpa Bl. (*O. hispidula* Wall.! 6234) huic quoad pubem staturam et folia similis, statim differt floribus sessilibus, tubo corollae minoris angusto, stipulis subulatis, inflorescentia terminali et laterali. — Quoad corollam basi inflatam accedit etiam ad speciem

ineditam in prov. *Kwantung* ad *Lo-Fau-Shan* a cl. Ford lectam, quae tamen, inter alia, fasciculis fibrarum brevium ad pedicellorum basin, calycis glabri tubo lacinias parum excedente stipulisque amplis herbaceis rotundatis excellit.

Folia occurrunt 70 : 22 mm. magna sensim in petiolum circa 5 mm. augustata vel 55 : 20 mm. petiolo 5 mm. non cuneatim in laminam abeunte vel 55 : 14 mm. cum petiolo 4 mm. longo. Flos 6 — 7 mm. longus in sicco ruber, limbo utrinque papilloso lobis 5 anguste deltoideis. Filamenti pars libera antherâ fere sesqui longior. Discus bipartitus crassus inter lobos erectos stylum recipiens calycis limbo aequialtus. Ovarii loculi multiovulati.

Ophiorrhiza Tashiroi. (Ser. 2. Cyma bracteata et bracteolata). Frutescens pedalis et ultra parce dichotome ramosa ramis diffusis passim radicantibus superne cymisque rubiginoso-furfuraceis ceterum tota glabra, stipulis utrinque in 1 obtuse subulatam connatis caducissimis, foliis atroviridibus subtus rubentibus longiuscule petiolatis linearioblongis utrinque apice valde acuminatis; cyma terminali et ex axillis summis axillari longe pedunculata iteratim fastigiato-dichotoma pluri- v. multiflora, bracteis subulatis 1-nerviis, bracteolis calycem subtendentibus, calycis furfuracei tubo subhemisphaerico dentes obtuse ovatos duplo superante, corollae 18 mm. longae extus glabrae anguste tubuloso-infundibuliformis tubo dimidio superiore intus hirsuto limbi brevis erectopatuli lobis ovatis acutiusculis intus papillosis, filamentis medio tubo insertis glabris antheras oblongas inclusas aequantibus,

stylo aequali parce longeque hispido, stigmatis ampli lobis ellipticis patulis.

Archipelago *Ya-yama* in vallibus, praecipue ad rivulos (A. Tashiro flor. 1886).

Ex affinitate *O. Roxburghianae* Wight, *O. grandiflorae* Wight aliarumque, sed cum nulla e descriptis apte comparanda.

Trunci pennam anserinam, rami filum emporeticum crassi. Petioli usque 25 mm., lamina 120 : 25 mm. Pedunculus 2—4 cm. Flores intra bracteolas sessiles, supra bracteas pedicello calycem semel saltem superante suffulti. Antherae quadrante superiore tubi corollini inclusae, dorso supra basin insertae basi bilobae. Disci laminae 2 subquadratae crassae styli basi appressae dentes calycis aequantes. Ovarii loculi multiovulati, placentis e basi ascendentibus.

Scorzonera L.

Species orientali-asiaticae.

Monocephalae (rarissime passim 2-cephalae). 2.
Pleiocephalae. 5.
2. Caulis foliatus humilis cum foliis involucroque pl. m. lanatus .... *Sc. capito* m.
Caulis nudus v. squamatus. 3.
3. Collum squamosum. 4.
» filamentosum .... *Sc. austriaca* W.
4. Radix subhorizontalis ramosa, capitula parva, radius involucrum parum superans .... *Sc. parviflora* Jacq.
Radix verticalis, capitula magna, radius involucrum duplo superans .... *Sc. radiata* Fisch.
5. Caulis solitarius elatus strictus, achaenia rostrata .... *Sc. albicaulis* Bge.
Caules plures, achaenia erostria. 6.
6. Folia carnosa recta linearioblonga, achaenia laevia .... *Sc mongolica* m.
Folia filiformia v. anguste linearia vulgo apice hamata. 7.

7. Herbacea humilis oligocephala .... *Sc. pusilla* Pall.
Suffruticosa ramosissima saepe elata, pleiocephala .... *Sc. divaricata* Turcz.

Sc. austriaca W. Sp. pl. III, 1798. Ledeb. Fl. Ross. II, 792. Turcz. Fl. Baic. Dah. I, 147 et Enum. Chin. n. 106. Maxim. Fl. Amur. 177, 473, 483. Herder, Pl. Radd. III n. 215. Rgl. et Herd. Pl. Semen. n. 639. Trautv. Enum. Song. n. 693. Boiss. Fl. or. III, 770. Franch. Pl. David. I, 191. *S. radiata* Bge. Enum. Chin. n. 231, nec Fisch.

Sibiria orientalis: a Jakutzk per regionem baicalensem usque ad Krasnojarsk ad Jeniseam, Transbaicalia et Dahuria: ad Ingodam in deserto et ad Schilkam (ipse, Maack), circa Nertschinsk et alibi, Kjachta; *Mongolia*: jugo Han-hai ad fl. Schuryk et alibi, deserto et alpibus circa lacum Ubsa: valle lacus Urük-nor, prope trajectum Ulan-Daba, ad fl. Chatu prope jugum Sailughem, Altai australi: argillosis fl. Zizirin-gol et fauce Dsussylyk; Gobi boreali (Potanin, 1877, '79, 1886), parte australi: montibus circa Kalgan, jugis Suma-hada et Alaschan, desertis arenosolapidosis (Przewalski, 1871, '73); *Kansu* occidentali: ad fl. Hoangho superiorem, alt. 9500 p. s. m. in abruptis ripae limosis (Przew. 1880), ad fl. Karyn et Lantscha-Lunwa (Potanin, 1885); *China* boreali: ditione fl. Pekinensis circa urbem et prope Jehol (David!), prov. *Schansi* et *Kansu* orientali ad fl. Tao-che (Potanin 1885). Tum in *Songaria*, *Sibiria* occidentali et usque in *Rossiam* australem, *Helvetiam*, *Galliam* et *Belgium*.

Apud nos semper 1-cephala caule initio squamato tum excrescente spithamaeo basi 1-phyllo, glabra v. rarius basi petiolorum parce lanuginosa. Ligulae lu-

teae, interiores marginalibus semper distincte breviores.

β. *linearifolia* DC.

Sibiria orientali: Jakutzk, Transbaicalia, Dahuria, *Mongolia*: Gobi inter fl. Argun et Onon (Radde), ad tractum mercatorium (Kirilow), tum in *Songaria*, *Altai*, *Ural* australi usque in *Austriam*.

2. *Sc. radiata* Fisch. apud Ledeb. l. c. 793. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 148. Trautv. et Mey. Fl. Ochot. n. 205. Rgl. et Til. Fl. Ajan. n. 177. Maxim. Fl. Amur. 177, 483. Herder, Pl. Radd. III n. 216. F. Schmidt, Fl. Amg. Bur. n 238. Fl. Sachal. n. 269. Franch. Pl. David. I, 191 (cum ?)

Sibiria orientalis: a mari Ochotensi (Ajan, Ochotzk) per Jakutzk, Irkutzk, Wilui ad Jenisei et Sajan atque in regionem arcticam (fl. Olenek), *Dahuria*, *Mandshuria*: sinu S-ti Wladimiri, Amur inferiore, montibus Bureicis, Amur superiore, ins. *Sachalin*; *Mongolia*: ad tractum mercatorium orientalem: Kjachta, Gagza-Chuduk, non procul a jugo Sailughem, et regione lacus Ubsa (Potanin, 1879); *China* boreali: ditionis Pekinensis monte Po-hua-shan (Bretschneider).

Glabra v. caule basique petiolorum parce lanuginosa.

3. *Sc. parviflora* Jacq. Fl. Austr. IV. t. 305. Ledeb. l. c. II, 795. Trautv. Enum. pl. Song. n. 694.

Mongolia: Gobi australi, pratis ad fl. Yedsin (Potanin, 1886). Tum in *Songaria*, *Altai*, deserto *Kirghisico*, *Wolgensi* (Sarepta) et *Pontico* (Odessa).

4. **Sc. capito.** Collo squamoso inter petiolos stupposo altius ad folia caulemque parce arachnoideolanata v.

tum subglabra, palmaris glauca, foliis chartaceis nervosis radicalibus brevipetiolatis linearilanceolatis caudatoacuminatis margine undulatocrispis; caulibus 1 — 3 folia radicalia vix excedentibus ascendentibus subtriphyllis, foliis caulinis e lata semiamplectente basi sensim attenuatis lanceolatolinearibus, capitulis solitariis multifloris sub anthesi aeque latis ac longis, involucri campanulati arachnoideovillosi squamis numerosis sensim longioribus extimis ovatis intimis linearibus, ligulis patentibus subaequilongis involucro sesquilongioribus luteis, achaenio apice parce lanato angulatocostato costis achaeniorum exteriorum echinatis tuberculatisve interiorum laevibus, pappo lacteo achaenium duplo involucrum vix superante setis interioribus crassioribus scabris ad $^2/_3$, reliquis numerosioribus laevibus fere ad apicem plumosis.

Mongolia: Ordos, valle fl. Hoangho, in limosis sparsa, fine Maji flor. (Przewalski, 1872), Gobi boreali: valle ad puteum Urdshüm, medio Augusto, et declivitate boreali planitiei elatae Baïn-Zagan, fine Augusti flor. specc. singula (Potanin, 1886).

Exemplis parvis 1-cephalis lanatis *Sc. hispanicae* L. non absimilis, sed in hac pedunculi elongati, involucri angustioris squamae pauciores interiores latiores, ligulae longiores et angustiores, pappus rufescens involucrum tota parte scabra superans.

Radix verticalis. Folia radicalia basi in petiolum inferne vaginantem abeuntia cum hoc 140 : 20 mm. magna subquintuplinervia. Folia caulina inferiora 90 : 5 mm., superiora 15 : 3 mm. Pedunculi sub capitulo 2 mm. crassi. Involucrum sub anthesi 18 : 15, in fructu 25 : 22 mm., squamis circiter 40 apice purpurascenti-

bus. Flosculi sine achaenio 17 mm. longi, tubo quam ligula breviore, hac genitalia subsuperante. Achaenium 7—9 mm. longum, 1 mm. crassum.

5. *Sc. pusilla* Pall. It. II. App. 744 n. 122. tab. L. Led. l. c. II, 791. Rgl. et Herd. Pl. Semen. Suppl. n. 637, a. Boiss. Fl. or. III, 771.

Mongolia: deserto Songarico montibus Kuku-Syrche ad fontem, parce (Przewalski, 1879). — Distrib. hinc per *Songariam* rossicam ad desertum *Caspium* et *Belutschistan*.

A DC. Prodr. VII. 1. 118 corollae pallide purpureae dicuntur, verosimiliter ad siccum, Pallas, qui speciem non ipse collegerat, ad siccum pallidas, Ledebour item ad siccum flavas statuit, Boissier luteas describit et ita, obscurius striatae, videntur in nostra.

6. **Sc. mongolica.** Glauca glabra pluricaulis palmaris decumbens v. ultrapedalis erecta, foliis carnosis radicalibus caule duplo brevioribus saepe longe petiolatis intra petiolos vaginantes floccosolanatis lanceolatolinearibus subito acuminatis acutis v. obtusiusculis obsolete trinerviis; caulibus plurifoliis versus apicem 1—6-cephalis, foliis caulinis sessilibus late linearibus usque linearioblongis acutis v. rarius acuminatis superioribus interdum oppositis summis squamiformibus; capitulis fere sessilibus anguste cylindricis sub-15-floris, involucri squamis paucis parce arachnoideis v. glabratis extimis ovatis intimis oblongolinearibus, ligulis luteis involucro parum longioribus erectiusculis; achaeniis angulatis apice parce villosis ceterum minutissime puberulis pappo 4-lo usque brevioribus, pappi ochroleuci setis apice ipso excepto plumosis.

Mongolia australiore in salsis: valle deserta secus pedem borealem jugi Thian-Schan orientalis, Gobi australi secus fl. Yedsin (Potanin, 1877, '86) et oasi Ssa-Tscheu, tum oasi Nia ad pedem jugi Keria, 4200 p. s. m.; *Zaidam* (Przewalski, 1879, '84, '85).

Var. foliis distinctius trinerviis sensim acuminatis minusque carnosis.

Gobi australi: ad fl. Yedsin (Potanin, 1886).

Nulli e mihi notis propius accedit, nisi forte cum *Sc. acuminata* Boiss., a me non visa, comparanda

Planta secundum stationes admodum variabilis. Radix verticalis collo saepe dense stupposo petiolis vetustis aufractis horrido. Folia radicalia sub anthesi mox numerosa mox pleraque evanida, quoad magnitudinem variantia inter 20 : 1 cm. (petiolo 8 cm.) et 7 : 4 cm. (petiolo 15 mm.). Folia caulina multo minora. Involucrum sub anthesi 12—22 mm. longum, 4—5 mm. latum, fructiferum 2—3 cm. longum, 8—9 mm. latum, squamis circiter 10—12, extimis minutis calyculiformibus. Flosculi 19 mm. longi tubo ligulam superante. Pappus sub anthesi ligula brevior, involucro aequilongus, tum involucro triente, achaenio 6—7 mm. longo multo longior.

7. *Sc. divaricata* Turcz. in Bull. Soc. Mosc. V. 181. n. 23. Maxim. Ind. Mongol. in Fl. Amur. 483. Franch. Pl. David. I, 189. Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 418.

Species haec in desertis Asiae centralis late distributa miro modo variabilis, formis extremis diversissimis, sed altera in alteram transeuntibus, in varietates quidem divellenda, sed nulla ex his varietatibus

bene delimitanda est. *Typica* planta, a Turczaninow descripta, omnium formarum magis depauperata, palmaris glabra, rhizomate brevi, caule a basi divaricato-ramosissimo, foliis filiformilinearibus apice hamatis, saepe minutissimis, capitulis 4—5-floris 13—17 mm. longis (ligulis inclusis, quae involucro sesquilongiores), achaeniis laevibus glabris striatis circiter 6 mm. longis. — Rarissime occurrunt folia caulina elongatolinearia (8 mm. : 1,5—2 mm.).

Mongoliae orientalis deserto Gobi: secus tractum mercatorium (Kirilow! 1831, mis. Turczan.), v. gr. ad Hak-lassutu, Gai-lin, cet. (Tatarinow), regione media: Kobden-ussu inter lacum Gaschiun-nor et jugum Tostu (Potanin, 1886), inter Hami et Ssatscheu (Przewalski, '79), et australi: inter pedem jugi Nan-schan et vicum Schache (Potanin, '86).

Omnia haec specc. tam tenuia, ut species a cl. Franchet cum dubio annua habeatur, sed re vera suffruticosa sunt, uti docent individua evidenter vetustissima, caudice subterraneo ramoso pleiocephalo, truncis vetustis aufractis et ramosis dealbatis, novellis typicis:

Mongolia boreali: regione Ubsa, deserto sicco arenoso non procul a lacu Dseren-nor, rarissime (Potanin, '79).

Var. intricatissima: glabra globum densissime ramosum et intricatum usque 2½ pedem altum et latum efficiens, sed etiam palmaris obveniens, foliis plerisque ad squamas reductis, capitulo tomentello, involucro 10—13 mm. longo, ligulis circiter 5 luteis nervis aurantiacis vel praeterea dentibus v. subtus versus apicem pl. m. purpureis, achaeniis 8 mm. longis

pallidis glabris costatis pappo rufescente pl. duplo brevioribus.

Deserto *Gobi*, medio: secus fl. Yedsin pluribus locis, et boreali: valle circa puteum Urdshüm (Potanin, 1886).

Var. sublilacina: ut typica, sed pl. m. tomentella, capitulo 5—15-floro, ligulis lilacinosuffusis cum nervis lilacinis, achaeniis apice villosulis laevibus 10 mm. longis pappo fere duplo brevioribus. Statura palmaris usque pedalis.

China boreali, prov. Schansi, in deserto limoso nec non in siccis lapidosis, pluribus locis (Potanin, '84), ad limitem *Mongoliae* australem: jugo Muni-ula latere boreali, in agris Sinensium frequens (Przewalski, 1871), regione Amdo prov. *Kansu:* ad fl. Hoangho superiorem, 9000 p. s. m. (Przew. '80).

Var. foliata: Spithamaea usque pedalis patulo-ramosissima glabra v. ad caulem foliaque sublanata, foliis ramealibus apice saepe rectis v. vix hamatis usque 5 cm.: 3 mm. magnis, capitulo 8—12-floro pl. m. tomentoso 20 mm. usque longo, ligulis luteis, achaeniis 6—7 mm. longis in eodem capitulo glabris et laevibus vel minutissime villosulis ad costas nonnullas tuberculatis vel apice distincte villosulis pappo $1\frac{1}{2}$—2-lo brevioribus. — Specimen 1 retinuit folia pauca radicalia ad 9 cm.: 6 mm. magna lanceolato-linearia acuminata in petiolum brevem attenuata.

Mongolia boreali: regione lacustri deserta, circa lacus Baga-nor et Kirghiz-nor, nec non Altai australi: ad fl. Ssakssà et fauce Dsussylyk, Gobi boreali orientali: glareosis graniticis planitiei elatae Baïn-zagan,

montibus Nemegetu, ad fl. Leg, nec non jugo Hanhai: ad fl. Tuin-gol (Potanin, 1877, 1879, 1886).

Var. virgata: Sesquipedalis fastigiatoramosissima tomentella v. saepius glabra, filifolia, capitulo 5—12-floro sub anthesi 15 mm., fructifero 20—24 mm. longo, ligulis luteis, achaeniis glabris v. juventute apice villosis laevibus vel pl. m. muricellatis tuberculatisve 7—9 mm. longis nigroviridibus pappo apice rufescente parum v. fere duplo brevioribus.

Mongolia centrali: Thian-schan, latere australi, ad Nan-schan-kou (Potanin, '77), deserto limoso ad pedem jugi Keria, nec non *Tibet* borealiorientali: jugo Burchan-Budda, fauce fl. Nomochun-gol, in ripa limosa, 10,000 p. s. m. (Przewalski, 1884, '85).

Haec proxime accedit ad plantam *himalaico-tibeticam*: *Kashmir* (Royle!, Clarke!), *Tibet* occid. (Stoliczka!, Kurz!, herb. Calcutt.!), quam A. Franchet (in Ann. sc. nat. 6 ser. XVI, 332) pro *Sc. virgata* DC. habet et a specie nostra diversam credit, quae vero a nostra *var. virgata* tantum differt capitulo florente longiore (25—30 mm., 12-floro) et achaenio tenuiore longiore (13 mm., glabro laevi, vix ad costam unam vel alteram tuberculato pallido pappo rufescente sesquibreviore). Mihi etiam haec tantum varietas *himalaica* speciei nostrae polymorphae videtur.

Cum *Sc. divaricata* Turcz. comparandae sunt tantum *S. tortuosissima* Boiss. et *Sc. ramosissima* DC. Posterior habitu accedens quidem, sed pedunculis longissimis et collo rufostupposo discrepans, ob achaenium densissime lanatum ad aliam divisionem generis pertinet. Prior diversa est caulibus ramisque flexuoso-divaricatis crassioribus, capitulo sub anthesi vix 15

mm., fructifero 30 mm. quam pappus rufus fere duplo breviore, involucri squamis interioribus numerosioribus duplo angustioribus a ligulis parum superatis, achaenio graciliter attenuato ceterum variante tenuiore et crassiore 9—12 mm. longo laevi v. ad costas passim undulato-tuberculato, ochroleuco.

8. *Sc. albicaulis* Bge. Enum. Chin. n. 230. DC. Prodr. VII, 1, 119. *Sc. macrosperma* Turcz. in DC. l. c. 121. et Fl. Baic. Dah. II, 149. Ledeb. Fl. Ross. II, 795. Maxim. Fl. Amur. 177. Rgl. Fl. Ussur. n. 104. Herd. Pl. Radd. III. n. 217. Franch. Pl. David. I, 190.

Sibiria baicalensi, circa Irkutzk rarissime; *Dahuria*: circa Nertschinskoi Sawod, ad fl. Argun et Schilka (Turcz.); *Mandshuria*: ad Amur australem (ipse, Radde), fl. Sungari (ipse), Usuri et Ssungatsche (Maack), Suifun (Goldenstädt), sinu Possiet (ipse); *Korea*: portu Tschusan (Wilford), archipelago *Koreano* (Oldham); *China* boreali: prov. Tschili, circa Pekin (Tatarinow) ad radices montium borealium prope Lunzüan-ssy (Bunge), Gehol (David), Yin-shan, Tang-shan (Bretschneider), valle fl. Wan-yun, sinice yö-mamà; prov. Schansi: vico Peiho ad meridiem montium Dinssin (Potanin, 1884).

Radix respectu plantae parva cylindrica brunnescens, collo squamato. Caulis strictus simplex apice corymbosopleiocephalus, rarius cum fasciculis foliorum sterilibus ex axillis superioribus, usque 4-pedalis. Involucrum cylindricum 30—35 mm. longum, ligulis sesquibrevius, pappum fere aequans. Ligulae, fide Bunge pallide roseae, fide Bretschneider luteae, ex mea

observatione in vivo ochraceoflavae subtus venis croceis lineatae, defloratae marcescentes venis approximatis rubrae videntur. Achaenia usque 22 : 1 mm. magna opaca angulatosulcata striataque sub lente fortiore minute pulvereopunctata, in rostrum 7 mm. longum sensim attenuata. Pappus rufescens circiter biseriatus 15 mm. longus serie externa fere usque ad apicem, interna oligotricha ultra medium plumosa apice exserto scabra.

Inter plantam *sibiricam* et *sinicam* nullam differentiam invenire potui. Pubes plantae adultae saepe fere tota evanescit.

Andromeda nikoënsis. (§ 4. *Pieris* ser. ** A. Gray, Syn. fl. N. Am. II, 2, 32.) Ramis tenuibus teretibus vetustis glabris, foliis apice ramulorum per 5 — 7 approximatis patentibus membranaceis supra ad costam pubescentibus subtus rufopilosis brevissime petiolatis ellipticis v. obovatis apiculatis crebre setaceoserrulatis serraturis incumbentibus (20 : 11 ad 50 : 20 mm. magnis); floribus coaetaneis albis in racemum pedunculatum pluriflorum dispositis parvis, rhachi villosa, pedicellis basi cum bractea setacea caducissima glabris elongatis (rhachi duplo brevioribus) sursum incrassatis, calycis partitionibus membranaceis ovatis ciliatis setaceoacuminatis corollâ ovoidea 5-dentata pluries capsulâ duplo brevioribus, filamentis medio densissime longissime hirsutis, anthera glabra 2 — 3-lo breviore obovata dorso ex apice loculorum biaristata aristis recurvis loculo tota longitudine dehiscenti aequilongis, stylo columnari corollam aequante; capsula in pedicello recto erecta

ovoidea valvis dorso sulcatis, seminibus (quodam loculo abortu singulis) oblongis testa laxa minute eleganter reticulata.

Nippon: prov. Musaschi alpe Nikko (Savatier frf. admixta *A. cernuae* N° 2119, J. Matsumura sub nom. japon. Abura-tsutsusi, deflorescens fr. immat.).

Flore excepto persimilis *Enkyantho Meisteriae* (ob semina alata ad *Enkyanthum* ducto a Bentham et Hooker), qui olim *Andromeda cernua* Miq. et a nostra differt foliis latioribus, racemis subsessilibus rhachi communi 20—25 mm. longa fasciculatis, pedicellis 5—15 mm. longis, flore majore (7 mm. longo, in *A. nikoënsi* 5 q. exc. mm.), corollae apice non constrictae dentibus laciniatotridentatis erectis nec reflexis, filamento antheraque totis breve hispidis, capsula 5—6 mm. alta in pedicello infracta, alis seminum longitudinalibus crispis, una tota longitudine seminis, reliquis abbreviatis numerosis. *E. japonicus* Hook. f. quoad corollam similis, sed corolla basi eximie quinquegibba, differt calycis partitionibus subulatolanceolatis, floribus fasciculatis subpraecocibus, stylo ovarioque conicis sensim altero in alterum abeuntibus.

Rhododendron ellipticum. (Sect. *Azaleastrum* Pl.) Arboreum adultum glabrum, foliis coriaceis per 2 annos persistentibus longiuscule (13—20 mm.) petiolatis concoloribus laeviusculis ellipticis subito apiculatis (60:22 usque 90:45 mm. magnis) ex gemma terminali linearilanceolata prodeuntibus; floribus in quavis gemma lanceolata imbricatomultiperulata 1—2 longe (25—30 mm.) pedicellatis amplis (diam. 6 cm.) pallide roseis, sepalis depressohemisphaericis v. ad merum marginem

reductis, corollae rotatae partitionibus obovatooblongis, staminibus 10 inclusis filamentis basi dense paleaceo-tomentosis, stylo stamina superante versus stigma obconico germineque conicolineari 5-loculari glabris.

China australiore (Seniawin, flor.); archipelago *Ya-yama* inter *Liukiu* et *Formosam* (Tashiro, 1886 flor.)

Huic proximum est *Rh. ovatum* Pl., pro quo olim plantam Seniawini perperam sumpseram, quod vero 5-andrum microphyllum, ad pedicellos glandulosopilosum est et florem duplo saltem minorem habet.

Schizocodon rotundifolius. Caudice elongato fibroso, squamis subulatis membranaceis ad basin scapi paucis atque in ipso scapo a medio sursum 3 — 5 summa calyci approximata, foliis longe petiolatis membranaceo-chartaceis opacis orbiculatis v. rotundatoovalibus basi brevissime secus petiolum decurrentibus v. intimis cuneatoobovatis omnibus obsolete truncatis atque circumcirca apiculatosinuatis scapum debilem 1-florum superantibus, sepalis oblongis acutis truncatisve conniventibus, corolla . . . , germine globoso, stylo columnari exserto persistente.

Archipelago *Ya-yama* (*Formosae* proximo) a. 1886 legit Tashiro fr. nond. mat.

Ad hoc genus neque ad *Shortiam* retuli ob styli naturam, ceterum *Shortia uniflora* foliis opacis tenuioribus et flore 1 magis congrua quam *Schizocodones* duo noti, qui floribus racemosis, foliis coriaceis lucidis squamisque ovatis coriaceis valde distant.

Folia maxima 73 mm. lata, 68 mm. longa, petiolus 90 mm. Scapus ascendens 8 cm. altus. Calyx 8 mm. longus.

Androsace L.

Species Asiae orientalis et centralis[1]).

Annuae v. biennes, radice simplici tenui, rosula foliorum radicalium solitaria v. nulla. 2.
Perennes. 10.

2. Folia omnia caulina, umbellae axillares et terminalis........................ *A. erecta* m.
Rosula radicalis, scapi nudi umbella terminali. 3.

3. Folia reniformicordata. 4.
» elliptica lanceolata v. linearilanceolata. 6.

4. Lamina foliorum lobata v. fissa laciniis iterum crenatis v. lobatis, pedicelli breves, calycis lobi in fructu recurvi .... *A rotundifolia* Hardw.
Folia grandicrenata, pedicelli vulgo elongati. 5.

5. Calyx fructifer stellatopatens laciniis lanceolatis, corolla calycem duplo saltem superans............................. *A. saxifragaefolia* Bge.
Calyx fructifer patulus laciniis deltoideis, corolla calyce vix longior........... ..... *A. Gmelini* Gaertn.

6. Involucri folia majuscula spathulata patentia, calyx fructifer auctus...................... *A. maxima* L.
Involucrum microphyllum, calyx tum vix v. non auctus. 7.

7. Folia coriacea dense ciliata spathulata cum apiculo, scapi plures, umbellae multiflorae, pedicelli elongati, flores carnei calyce 5-lobo, radix biennis.......... .... *A. Aizoon* Duby.
Folia herbacea, radix annua. 8.

8. Calyx ad medium 5-fidus laciniis elongato-deltoideis acutis capsulam superans v. aequans, corolla calyce brevior.... .... *A. elongata* L.
Calyx 5-dentatus dentibus deltoideis capsula brevior. 9.

9. Flores minuti, folia petiolata semper membranacea elliptica serrata... .... *A. filiformis* Retz.
Flores majusculi, folia basi attenuata vulgo chartacea oblongolinearia parce serrulata.. *A. septentrionalis* L.

---

1) Exclusis arcticis *A. arctica* et *A. ochotensi*, de quibus nil novi habeo.

10. Radix pluriceps capitibus sessilibus dense confertis, folia petiolata elongatolanceolato-linearia mucronata integerrima, umbellae subsessiles pedicellis elongatis............*A. longifolia* Turcz.
Caespitosae stoloniferae multicaules foliis dense imbricatis plerumque minutis. 11.
11. Folia villosa v. hirsuta. 12.
» praeter marginem cartilagineociliatum glabra coriacea. 14.
12. Folia herbacea patula majuscula v. magna, scapi exserti. 13.
Folia cartilaginea appressa carinata minuta ovata obtusa, flores solitarii subsessiles limbo corollae quam tubus breviore ....*A. tapete* m.
13. Stolones breves, folia densa parvula lanceolata v. spathulata saepissime acuta, flores parvuli albi v. rosei.......................*A. villosa* L.
Stolones elongati nudi, folia laxa obovata v. spathulata obtusa v. obtusiuscula, scapi elongati, flores magni flavi.....................*A. flavescens* m.
14. Folia majuscula linearilanceolata v. spathulata mucronata patula. 15.
Folia minuta squamiformia. 16.
15. Flores umbellati, limbus tubo corollae longior...........................*A. sempervivoides* Jacquem.
Flores singuli, limbo quam tubus corollae breviore ....*A. alaschanica* m.
16. Flores umbellati, folia conniventia obtusa..*A. microphylla* Hook. f.
» singuli, folia squarrosopatula........*A. squarrosula* m.

1. *A. erecta* Maxim. in Mél. biol. XI, 262.

Praeter *Kansu* occidentalem alte alpinam, ubi detexit Przewalski, occurrit in ejusdem provinciae regione boreali: valle fl. Itel-gol, et orientali: valle fl. Pei-schui prope Kwan-tin, et ad fl. Hei-ho (Potanin, '85).

2. *A. rotundifolia* Hardw. in Asiat. research. VI, 350. Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 496. *Var. dissecta* Franch. ined.

Yunnan (Delavay!). — Typus: Tibet occidentali et *Himalaya* temperata a Kashmir ad Kumaon.

3. *A. saxifragaefolia* Bge. Enum. Chin. n. 297. Turcz. Enum. Chin. n. 167. Maxim. Ind. Pekin. 474. Franch. Pl. David. I, 199. Bak. et Moore in Journ. linn. soc. XVII, 384. Franch. Catal. pl. Tchéfou, in Mem. soc. Cherb. XXIV, 233. Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 496. *A. patens* Wright, in Mem. Amer. Acad. 2 ser. VI, 401.

Mandshuria australi: prov. Shin-king (Ross, ex Bak. et Moore); archip. *Liukiu* (Wright); *China*: prov. *Tschili*: Tien-tsin, inter Pekin et Tuntschu (Potanin, '84), Pekin (Bunge, alii), Lun-züan-ssy (Tatarinow), monte Po-hua-schan (Bretschneider), *Shantung*: Tschifu (Hancock), *Schensi* australi (David, ex Franch.), *Hupeh*: Ichang (Dr. Henry). — Distr. *Bengalia*! et in *Himalayam*.

4. *A. Gmelini* Gaertn. De fr. I, 232. Ledeb. Fl. Ross. III, 21. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 234. Herd. Pl. Radd. III. n. 88. in Acta h. Petrop. I, 407.

Sibiria altaica et orientali, v. gr. Baikal, *Dahuria*, *Mandshuria* occidentali: ad fl. Schilka infer. (ipse), *China* occidentali: *Kansu*: circa monaster. Dshoni, declivitate boreali m. Yalissan, *Amdo* (*Tangut*): valle ad fl. et pagum Ndami (Potanin, '85), ad Hoangho superiorem non procul ab oppido Huidui, 9000 p. s. m. (Przewalski, 1880).

5. *A. maxima* L. Cod. 1144. Ledeb. Fl. Ross. III, 20. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 235. Trautv. Enum. pl. Songar. n. 742. Herd. Pl. Semen. n. 691. Pl. Radd. l. c. n. 86.

Dahuria: ad fl. Schilka prope Stretensk (ipse), *Mongolia* boreali: jugo Han-hai ad fontes fl. Urtu-Ta-

mir (Potanin, '86), Altai orientali ad fortalitium chinense finitimum Kak-nor (Malewski, '69), *Sibiria* orientali: ad Angaram, nec alibi in ditione baicalensi (Turcz.), Krasnojarsk (id.), *Altai*, *Songaria* et hinc in *Turkestan*, *Persia*, *Asia minore*, *Syria*, *Caucaso*, *Rossia*, *Europa* media.

6. *A. elongata* L. Cod. 1145. Ledeb. Fl. Ross. III, 20.

β. *nana* Duby in DC. Prodr. VIII, 53. Franch. Pl. David. I, 200.

Mongolia: Sartchy, in arenosis (David), *China*: *Amdo*: Ssan-tschuan ad fl. Hoangho (Potanin, '85).

Typica: *Sibiria* orientali: ad Irkutzk, et altaica, *Ural*: circa Orenburg, *Caucaso*, *Rossia*: Kasan et ditione australi, *Europa* media.

Planta Potaniniana cinerascentipuberula, qualem passim inter specc. europaea videre contigit.

7. *A. filiformis* Retz. Obs. II, 10. Ledeb. Fl. Ross. III, 21. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 234. Trautv. et Mey. Fl. Ochot. n. 233. Maxim. Fl. Amur. 192. Rgl. Fl. Ussur. n. 327. Herd. Pl. Radd. n. 87. F. Schmidt Fl. Amg. Bur. n. 277. Trautv. Enum. Song. n. 743. Herd. Pl. Semen. n. 692. Baker et Moore in Journ. linn. soc. XVII, 384.

Sibiria orientalis a terra *Tschuktschorum* et *Kamtschatka*, a mari *Ochotensi* et *Arctico* usque ad Baikal et Angaram, *Dahuria*, *Mandshuria*: ad Amur fl. usque ad ostium, fl. Usuri et Schilkam inferiorem, prov. Shin-king (Ross ex Baker et Moore); *Songaria*, *Altai*, *Ural*, *Rossia* europaea usque ad gub. Petropolitanum et Smolensk.

8. *A. septentrionalis* L. Cod. 1146. Ledeb. Fl. Ross. III, 19. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 233. Maxim. Fl. Amur. 192, 483. (ind. Mongol.). Herd. Pl. Radd. n. 84. Pl. Semen. n. 689. Trautv. Enum. Song. n. 741. Franch. Pl. David. I, 200.

Tota *Sibiria*, inclusis *Kamtschatka* et terra Tschuktschorum, *Mandshuria*, *Mongolia*: jugo Hanhai ad fl. Tui et alibi (Potanin, '86), secus tractum mercatorium (Ladyshinski), Altai orientali: Sailughem, Tschindagistai, fontes fl. Buchtorma (Malewski, '69) et australi: Taischir-ola (Potanin, '77), Alashan et montibus Muni-ula (Przewalski). — Tum in *Songaria*, *Caucaso*, *Europa* boreali et media atque *America* frigidiore.

Var. lactiflora Trautv. Enum. Song. n. 741. Herd. Pl. Radd. in Act. h. Petrop. I, 404. *A. lactiflora* Pall. It. III, 244, 253. Ledeb. l. c. 18. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 232. Maxim. Fl. Amur. 192.

Sibiria orientali: a Jenisei (Krasnojarsk) ad Baikalem et in Transbaicalia atque Dahuria, v. gr. ad fl. Schilka; *Mandshuria*: ad fl. Amur (ipse), *Mongolia*: ad lacum Kosogol (Radde), *Songaria*.

9. *A. Aizoon* Duby in DC. Prodr. VIII, 50. Dcne. in Jacquem. Voy. bot. 141 t. 145. Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 497.

Var. integra: eglandulosa, foliis dense ciliatis, corollae majoris laciniis obovatis integris v. rarissime subtruncatis.

China: Prov. Szetschuan parte boreali, ad fl. Nerechu et inferiorem partem fl. Atu-Lunwa (Potanin, '85).

Et planta *indica* et nostra mihi potius biennis quam perennis visa est. Ludit var. proposita fere pedalis et vix digitalis, corolla ex sicco rosea limbo 8 mm. diametro tubum subaequante laciniis integris. Fornices ad faucem corollae, ex Duby et Hooker, nec non in icone Decaisnei 5 bifidi, jam in descriptione Decaisnei ad merum marginem crenulatum reducti dicuntur et ita sunt in *var. integra*. Antherae rotundatoobovatae filamentis brevissimis, illis pl. typicae simillimae. Ovarium, capsula et semina eadem.

Planta indica (Falconer!, Dr. Giles! e *Gilgit*, Henderson! Yarkand exped.) folia parce breveque ciliata ceterum simillima, pubem inflorescentiae et scaporum subglandulosam, corollam minorem (in fig. citata diam. 4 mm., sed in pl. Hendersoni jam majorem), lacinias limbi bilobas v. bifidas habet, sed ex Decaisne etiam emarginatae occurrunt.

10. *A. longifolia* Turcz. in Bull. soc. Mosc. V, 25. Maxim. Ind. Mongol. 483.

Mongolia orientali: ad tractum mercatorium in australioribus (Kirilow! mis. Turcz.) et australi: montibus Alaschan (Przewalski, '72).

Planta *alaschanica* specc. minima stirpis authenticae aemulat, folia enim solito triplo minora. — Pedicellis elongatis in umbella subsessili vaginisque vetustis fuscis rigidis basi cauliculorum imbricatoappressis a formis variis *A. sempervivoidis* differt, quae praeterea cauliculis minus dense congestis discrepat.

11. *A. sempervivoides* Jacquem. in DC. Prodr. VIII, 50, Duby in Mém. soc. phys. Genève, vol. X, t. 3. fig. 2. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 497.

Var. tibetica: dense caespitosa v. laxe stolonifera glaucoviridis v. viridis, foliis ellipticis lanceolatis v. linearilanceolatis mucronatis saepe in petiolum attenuatis et tum erectis nec rosulatis margine cartilagineo brevius v. rarius longius ciliatis; scapis eglandulosis v. glandulis sessilibus sub villo versus apicem vulgo copioso occultatis, elongatis v. rarissime subnullis, plurifloris bracteatis, pedicellis inaequalibus bracteas vulgo (interdum pluries) superantibus v. rarissime aequantibus, calyce fere ad medium lobato, capsula 2—5-sperma. — Corolla ludit saturate v. pallide rosea sive lilacina albave annulo ad faucem semper luteo.

Tibet borealiorientali: latere boreali jugi Burchan-Budda 11500—13000 p. s. m., ripa sinistra fl. Yangtze, 13000 p. s. m., ubique frequens; *Amdo* (v. *Tangut*): ad Hoangho superiorem 8—9000 p. s. m. et ejus affluentes, in deserto graminoso inter jugum finitimum boreale et fl. Tetung (Przewalski, 1872, '73, '80, '84) et multis aliis locis (Potanin, '85, '86), *Kansu* orientali: valle fl. Tao-che, prov. *Schansi*: cacumine montis Yan-myn-guan (Potanin, '84, '85); *Mongolia* australi orientaliore: montibus Alaschan et Suma-hada, frequens et passim gregaria (Przewalski, '71, '73).

Variis sub formis occurrit altera in alteram transeuntibus, equibus maxime memorabilis: scapis subnullis, caespite densissimo, a Przewalskio ad fl. Baga-gorgi ditione Hoangho superioris inventa.

Var. tibetica si magis microphylla et latifolia occurrit, jam ad *A. Chamaejasmen* satis accedit, qualis e *Pekino* et *Transbaicalia* ante oculos est, sed haec foliis obtusis non mucronatis molliter ciliatis differt.

12. **A. alaschanica.** Dense caespitosa cauliculis numerosis ramosis basi nudis in radice crassa polycephala dense parallele aggregatis, foliis glaucis coriaceis recurvopatulis lanceolatolinearibus mucronatis basi dilatata membranacea molliter ciliatis ceterum glabris v. superne ad marginem parce scaberulis, floribus inter folia immersis solitariis brevissime pedicellatis, pedicello ad medium articulato dense longe lanatovilloso ad articulum et supra illum bibracteolato bracteolis subulatis summa calyci aequialta, calyce pedicellum superante obconico profunde 5-dentato dentibus deltoideis acutiusculis, corollae albae tubo limbum lobis obovatis truncatis superante fauce cum annulo prominente, antheris ovatis styloque columnari inclusis, ovario brevissime obconico pluriovulato.

Mongolia australi: declivitate occidentali jugi Alaschan medii, in rupibus frequens (Przewalski, 1873).

Inter *A. longifoliam* Turcz. et *A. sempervivoidem* Jacquem. media, ab utraque floribus solitariis brevissime pedicellatis, a priore praeterea caulibus minus densis, foliis non erectis, a posteriore cauliculis parallelis nec inordinate intricatis, foliis angustioribus distincta.

Caespites spithamaei. Folia cujusvis ramuli recentia plura emarcidis fuscescentibus rigidulis pluribus fulta, quae deorsum paulatim destructa basibus vaginarum atrobrunneis cauliculum dense tegunt, qui tandem basi a vaginis putridis denudatus adhuc calamum corvinum crassus manet. Folia extima et floralia intima minora (6,5 mm. longa), reliqua majora (usque 14 mm.) lamina viridiglauca vaginam aequilatam fere aequante. Flos diam. 7 mm., calyce breve pubescente.

13. *A. microphylla* Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 498. *Kansu* occidentali: altissima regione alpina secus fl. Tetung frequens (Przewalski, 1872). — Distr. *Tibet* occidentali (Falconer!).

Specc. authentica quidem non vidi, sed innominatum Falconerianum a Kew missum in descriptionem bene quadrare videtur, planta nostra autem cum illo bene convenit.

14. **A. squarrosula.** Laxe caespitosa rosulis foliorum secus cauliculos numerosis interruptis brevibus, vetustis fuscis, hornotinis glaucis immersis, foliis emarcidis recurvis hornotinis patulis e basi lata hyalina ciliata in laminam angustiorem cartilagineam deltoideam ovatam v. ellipticam obtusiusculam glabram v. parce rigide ciliatam angustatis; scapis inclusis v. breviter exsertis inter innovationes nunc immersas terminalibus puberulis apice bibracteatis, bracteis late subulatis basi latiore ciliata membranaceis; flore abortu solitario brevissime pedicellato, calycis turbinati lobis deltoideis breve ciliatis, tubo corollae basi apiceque constricto vix breviore, limbo albo v. alboroseo fauce flavomaculato tubum subsuperante plano laciniis orbiculatis, antheris ovatis styloque columnari inclusis, ovario brevissime obconico pluriovulato.

Tibet borealioccidentali: jugo Keria latere boreali 9200 p. s. m. in glareosis inter rupes parce, nec non faucibus fl. Kurab et Kük-Egil 10—13000 p. s. m. solo limoso caespites spithamaeos formans sparsa, sed frequens (Przewalski, 1885).

Folia praecedentis, sed multo minus ciliata fere glabra, habitus squarrosus et scapi 1-flori *A. Lehmanni* Wall.!, quae tamen jam foliis subulatis diversa.

15. *A. villosa* L. Cod. 1147. Ledeb. Fl. Ross. III, 17. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 230. Maxim. Fl. Amur. 192, 483. Herd. Pl. Radd. in Act. h. Petrop. I, 398 n. 83. Trautv. Enum. Song. n. 740. Rgl. et Herd. Pl. Semen. n. 687. Franch. Pl. David. I, 200.

Sibiria orientali: a Maja et Lena, nec non montibus Stanowoi usque ad Baicalem et Jeniseam, *Dahuria*, *Mandshuria* occidentali: ad Schilkam inferiorem (ipse), *Mongolia*: Gobi boreali inter Onon et Argun (Radde), prope lacum Orok-nor trajectu Ubten-Daban (Potanin, '86 — *var. uniflora*), ad tractum mercatorium (Kirilow), regione australi: Urato (David! — *var. incana* Franch.), *China*: prov. Schansi monte Siao-wu-tai-shan (Bretschneider). — Tum in *Songaria*, *Altai*, *Ural* boreali, *Turkestania*, *Afghanistan*, *Persia*, *Caucaso*, *Asia* minore et alpinis *Europae*.

Var. latifolia Ledeb. Fl. Alt. I, 218. Trautv. Enum. Song. n. 740. Rgl. Pl. Semen. n. 688. Herd. Pl. Radd. l. c. p. 400. *A. Chamaejasme* Koch Syn. 584. Ledeb. Fl. Ross. III, 18. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 231. Rgl. Til. Fl. Ajan. n. 205. Forsyth, Lahore to Yarkand, 331.

Sibiria orientali: a terra *Tschuktschorum*, *Kamtschatka*, insulis adjacentibus et mari Ochotensi usque ad Oceanum glacialem et *Transbaicaliam*; *Mongolia* ad fines Rossicos: Altai orientalis alpe Altyn-Tschetsche (Kalning); *Chinae* prov. Schansi: Siao-wu-tai-shan (Moellendorff), Peitai 8000 p. s. m. (Potanin, '84), prov. Sze tschuan boreali: ad fontes fl. Atu-Lunwa (Potanin, '85); *Tibet* boreali: cacuminibus jugi inter fl. Hoang-ho et Yangtze (Przewalski, '84.). — Distrib. *Altai*, *Son-*

garia, *Ural* boreali, *Europa* arctica et alpina, nec non *America* boreali.

Ducibus Trautvetter et antea ipso Ledebourio *A. Chamaejasmen* cum *A. villosa* junxi, nam characteres de habitu sumti omnes transitus praebent, ille ex pilis conspicue articulatis petitus non minus incertus, nam pili utriusque pluricellulares cellulis pl. m. collapsis itaque pl. m. articulatis. Planta *tibetica* folia facie pilosa atque praeterea ciliata habet *A. villosae* typicae. Herder et Hooker fatentur nullos esse limites inter utramque. — Specc. orientaliasiatica plerumque europaeis magis macrophylla esse solent, etsi talia rarius inter europaea etiam adsint.

16. **A. tapete.** Densissime caespitosa cauliculis parallelis congestis mox ob folia vetusta dense imbricata non interrupta cylindricis mox inter rosulas foliorum pisiformes brevissime nudatis; foliis arctissime imbricatis appressis vetustis fuscis glabratis ovatis acutis, hornotinis oblongis v. obovatis obtusis apice conniventibus inter vetusta nidulantibus apice dense sericeo-villosis, omnibus basi membranaceis a medio cartilagineis; floribus solitariis sessilibus v. subsessilibus 1-bracteatis v. nudis, calyce obtuse dentato margine sericeo, corollae albae tubo calycem limbumque subsuperante lobis orbiculatis fauce cum annulo crenulato prominulo, ovario 4-ovulato.

Tibet boreali orientali: declivitate boreali jugi Burchan-Budda ad faucem fl. Nomochun-gol solum limosum caespitibus usque sesquipedalibus ornans, frequens, alibique in planitie tibetica 14000 p. s. m. alta (Przewalski, '84); *China* occidentali: regione Amdo (v. Tan-

gut) prov. *Kansu:* ad fl. Yedsin lateribus denudatis septentrionalibus, trajectu Rdonssug-Kikà ad fl. Lagì (Potanin, '86); *Szetschuan* boreali: rupibus calcareis in parte superiore vallis fl. Atu-Lunwa (Potanin, '85).

A. villosa var. uniflora, Duby, differt foliis angustis patulis dense villosis majoribus, scapo distincto bracteato, tubo corollae quam limbus lobis obovatis breviore; *A. globifera*, Duby, foliis rotundatoobtusis pubescentibus et dense longeque ciliatis ciliis latitudinem folii aequantibus vel superantibus, bractea scapi brevissimi ad basin disposita; *A. Selago*, Hook. f. et Thoms., pube sericea brevi, foliis angustioribus, scapi praesentia, calyce 5-fido, corollae lobis obovatooblongis.— *A. muscoidea*, Duby, denique, mihi plane ignota et ab autoribus diverso modo descripta, fide Dubyi habitu *A. villosae*, stolonibus nudis hinc inde rosuliferis rosulis albovirescentibus e foliis linearilanceolatis obtusis villo longo tectis, scapo exserto et calyce 5-partito magis distincta esse debet.

Cauliculi in aliis 4 cm. longi, a basi ad apicem quater in ramos fastigiatos divisi rosulisque foliorum vetustorum 6—8 obsiti, intervallis 3—4 mm. nudi teretiusculi uno millimetro tenuiores, in aliis 2—3 cm. longi et ramosi aequaliter foliati humosobrunnei cylindrici 2—3 mm. crassi. Apices cauliculorum floriferi foliati usque 9 mm. longi, foliis anni praecedentis 1—2-seriatis fuscis, reliquis totis jam emarcidis brunneis, summis 1—2-seriatis recentibus viridiglaucis. Folia 2,5—3,75 mm. longa basi hyalinomembranacea apice viridi planoconvexo hyalinomarginato. Bracteam vidi nunc singulam oblongolinearem calyci appressam et aequilongam, nunc 2 alteram ovatam alteram ex ovata

basi oblongam triplo longiorem, omnes absque ullo vestigio alabastri in axillis. Calyx exceptis dentibus hyalinus. Corolla diam. 3,5—4,5 mm., alba annulo aurantiaco. Antherae ovatae albae.

17. **A. flavescens.** Laxe caespitosa laete viridis hirsuta, stolonibus elongatis foliatis vetustis denudatis, foliis spathulatis v. obovatis in petiolum brevissimum attenuatis vix acutiusculis, scapis elongatis, umbellis subdecemfloris pedicellis bracteas obovatas dense hirsutas aequantibus vel superantibus, calyce campanulato obtuse 5-lobo, corollae flavescentis limbo plano tubum superante lobis rotundatoobovatis annulo ad faucem concolore vix prominente, antheris ovatis.

Tibet occidentali boreali: jugo Keria fauce fl. Kurab ad latera regionis mediae (Przewalski, '85).

Colore florum ex collectore «stramineo» in genere anomala, ceterum *A. sarmentosae* Wall. persimilis, quae tamen differt pube sericea, fronde obscure glauca et statura majore.

Stolones vetusti herbacei cinnamomei, 1—1,5 mm. crassi. Folia cum petiolo inter 5 : 3 usque ad 15 : 5 mm. variantia, membranacea. Scapi tenues digitales virides. Calyx 3 mm. longus. Corolla diam. 8 mm.

Gentiana nipponica. (*Sect. Chondrophylla* Bge. Divis. Perennes 1-florae, Griseb.). Caespitosa cauliculis decumbentibus praesertim basi ramosis foliis emarcidis obvallatis crebre foliatis, foliis coriaceis marginatis recurvopatentibus ovatis obtusiusculis; floribus caulem

apice ascendentem ramosque breves apicales terminantibus 1—3 subsessilibus, calyce anguste campanułato 5-costato semiquinquefido laciniis lanceolatis acutis apice recurvis, corollae (violaceae?) calycem plus duplo superantis tubo sensim ampliato limbum hypocraterimorphum superante lobis ovatis plicas laciniatas duplo excedentibus, staminibus tubum aequantibus antheris oblongis, ovario oblongo stipitem stylumque superante stigmatibus obovatis patulis.

Nippon: prov. Echiu monte Tate-yama, prov. Kaga monte Haku-san (hb. univ. Tokio!).

In mentem vocat *G. pyrenaicam* L. vel inter indicas *G. carinatam* Griseb. et *G. coronatam* Royle (corolla tamen fauce fimbriifera donatas).

Digitalis intricata intense viridis. Radix tenuis ramosa pluriceps. Cauliculi basi foliis vetustis castaneis persistentibus obvallati. Folia internodia vulgo superantia approximata, 6 : 4 mm. magna, sed adsunt cauliculi ubi internodio breviora, folia surculorum sterilium ovatooblonga vix 3 mm. lata. Calyx 10 mm., corolla 20 mm. v. paulo brevior, tubo apice 6 mm. lato.

Adnot. Recte monuit cl. Fawcett plantam a me sub nomine *G. Thunbergii* distributam non esse Thunbergianam a Grisebach promulgatam, tamen error non est meus, sed Sieboldi et Miqueli, qui speciem vulgatiorem solamque iis cognitam pro planta Thunbergiana habuerant. Synonymia nunc ita stabilienda:

G. Thunbergii Griseb. in DC. Prodr. IX, 108. Fawc. in Journ. bot. XXI. 1883, 183. *Ericala Thunbergii* Don, Gard. Syst. IV, 192. *G. japonica* Maxim.

in Mél. biol. IX, 396. *G. aquatica* Thunb. Fl. Jap. 115.—nec L.

Hab. *Kiusiu:* alpe Aso-san (ipse), *Sikoku* (Rein): prov. Tosa (T. Makino), *Nippon:* inter Miako et Yedo (Thunberg in herb. Upsal. ubi ipse 1873 vidi, et in herb. Mus. Britann. ubi vidit Fawcett), prov. Echiu monte Tate-yama (Okubo), *Yezo:* prov. Ishikari ad Horomui (K. Miyabe).

Var. minor: caule digitali filiformi simplici, foliis parvis radicalibus late ellipticis obtusiusculis in petiolum attenuatis, flore 8—15 mm. longo calyce corollaque late obconicis, laciniis calycinis ad $^1/_3$ vel $^1/_2$ tubi corollini attingentibus.

Cum typo crescit et in illum insensibiliter transire videtur. Vidi e *Yezo*, *Tate-yama* et *Sikoku*. — A botanicis indigenis pro *G. humili* Stev. habetur, sed calyce corollaque latius apertis differt.

G. Zollingeri Fawcett l. c. *G. Thunbergii* S. Z. Fl. Jap. fam. nat. n. 543—nec Griseb. Miq. Prol. fl. Japon. 287. Herd. Pl. Radd. n. 123 in Acta h. Petrop. I, 450. *G. aquatica*, *Haru rindô*, Soobokf. IV, 54.

Hab. in pratis et fruticetis totius *Japoniae*, sed ubique sparsa nec frequens, v. gr. Zollinger! n. 331, Buerger!, circa Nagasaki (Oldh.!, ipse), ins. *Sikoku* prov. Tosa (T. Makino!), *Nippon*: Yokoska (Savat.!), Simoda (Yolkin!) Yokohama (ipse), prov. Owari (I. Keiske, ex Miquel) aliisque locis, ins. *Yezo*: Ssiginope (ipse), Akagawa (Albrecht), Sapporo (K. Miyabe). Ins. *Sachalin* (Dr. Augustinowicz). In *Korea* (Schlippenbach), *Mandshuria*: secus fl. Usuri supe-

riorem (ipse), montib. Bureicis (Radde); *China*: prov. Che-kiang (Carles et Forbes!)

Gentiana Sikokiana. (*Sect. Pneumonanthe* Neck.) Viridis gracilis, foliis membranaceis majusculis petiolatis fere ad apicem trinerviis ellipticis v. lanceolatoellipticis acuminatis; floribus terminalibus subternis axillaribusque singulis alternis v. oppositis brevissime infimisve longius pedicellatis atque sub calyce bracteis rotundatis acutis involucratis, calycis 5-lobi tubo coriaceo laciniis rotundatis acutis sese invicem tegentibus patentibus, corollae coeruleae infundibuliformis lobis late ovatis plicas triangulares integras parvas valde superantibus, antheris conniventibus demum liberis, stipite capsulam oblongam utrinque attenuatam superante, seminibus utrinque alatis. *Asama rindô*, Soo bokf, IV, 51. (spec. minus).

Ins. *Sikoku*: prov. Tosa in Yokogura yama (T. Makino).

Proxime affinis et fortasse imo varietas extrema *G. Buergeri* Miq., quae ipsa tantum varietate distinguenda a *G. scabra* Bge, atque eadem videtur ac *G. Fortunei* Hook. in Bot. mag. 4776 (a. 1854) e *China* media orta, haec vero ni fallor est identica cum *G. Pneumonanthe* Hance in Journ. of bot. XXI, 324 e prov. Cantoniensi et Shantung (Tschifu!). Omnes hae species et ipsa *G. triflora* Pall. arcte sunt inter se affines et sedulo investigandae, an sint revera distinguendae vel pro formis unius speciei polymorphae habendae.

Specc. duo ante oculos, alterum fere pedale, foliis 65 : 27 mm., alterum palmare, foliis 115 : 35 mm. magnis. Calycis tubus 10—12 mm., corolla 5 cm. longa.

Pleurogyne Esch.

In Asia centrali orientaliore sequentes species mihi innotuere:

Folia calycisque laciniae oblongolinearia, hae corolla in fructu immutata vix breviores.... *P. rotata* Gris.
Folia calycisque laciniae elliptico-ovata. 2.
2. Corolla in fructu immutata................ *P. carinthiaca* Gris.
» » » duplo major.............. *P. diffusa* m.

1. *P. rotata* Gris. Gent. 309. DC. Prodr. IX, 122. Led. Fl. Ross. III, 71. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 267. Maxim. Ind. Mongol. 483. Herd. Pl. Radd. n. 134, in Acta h. Petrop. I, 463 (excl. specc. ad *Opheliam dilutam* spectantibus). Trautv. Enum. Song. n. 764.

Mongolia: parte boreali, inter fl. Argun et Onon (Radde), ditione fl. Kemtschik (Jenisei tributarii) ad Schimissu (Adrianow, 1882), ad lacum Ubsa circa Ulangom, nec non ad lacum Ölge-nor (Potanin, '79); *Tibet* borealiorientali: alpibus Nanschan ad fl. Kuku-ussu 10000 p.s. m., nec non Kansu occidentali (Przewalski, '72, '79). Distrib. per *Sibiriam* a Kamtschatka in *Europam* et *Americam* arcticas.

2. *P. carinthiaca* Griseb. Gent. 310. DC. Prodr. IX, 122. Ledeb. l. c. 71. Turcz. l. c. 268. Maxim. Ind. Mongol. 483. Boiss. Fl. or. IV, 77. Trautv. Enum. Song. n. 765. Herd. Pl. Radd. n. 135. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 120.

Mongolia boreali: ditione fl. Kemtschik ad Man Tschuja (Adrianow, '82), ad tractum mercatorium (Kirilow), ad fines australes lacus Kosogol, jugo Hanhai: ripa australi lacus Ssangin-Dalai, ad fl. Arschaïn-gol et Bogdyn-gol (Potanin, '77). *Tibet* boreali: de-

clivitate boreali jugi Burchan-Budda, 13 — 15000 p. s. m. pratis limosis frequens, nec non jugo Keria, 11000 p. s. m. sub rupibus parce (Przewalski, '84, '85). — Distrib per *Sibiriam*, a mari Ochotensi usque ad *Altai* et *Songariam*, *Afghanistan*, *Himalaya* occidentali et alpibus nonnullis *Europae mediae*.

Var. tetramera: pollicaris flore tetramero.

Mongolia boreali: Altai australi ad fl. Ssurbüira, affl. lacus Daingul (Potanin, '76).

Habet sese ad typum sicut *var. intermedia* Turcz. ad *Pl. rotatam*, sed tantum speciminula duo lecta sunt. Ob antheram oblongam majusculam esse nequit *P. brachyanthera* Clarke.

3. **P. diffusa.** A basi diffuse ramosissima, foliis radicalibus spathulatis caulinis ovatolanceolatis, pedunculis elongatis, floribus 5-meris parvis in fructu valde accretis, calycis laciniis oblongoellipticis corolla duplo brevioribus, antheris parvis ochroleucis filamento multo brevioribus, capsula demum exserta.

Hab. *Tibet* boreali: declivitate boreali jugi Burchan-Budda, 10200 p. s. m., in fruticetis *Myricariae* solo limoso frequens (Przewalski, '84).

A *P. spathulata* Kern. foliorum sepalorumque forma, flore parvo tum accrescente, a *P. brachyanthera* Clarke corolla 5-mera, foliis non ellipticis differe videtur.

Habitus *P. carinthiacae* pariterque minuta uniflora occurrit, sed in bene evoluta caules vulgo violacei magis decumbunt. Specimen maximum visum cauliculos habet 15 cm. longos basi ramosos v. saepius simplices axillasque floriferas. Folia radicalia sub anthesi fere semper persistentia brevipetiolata 12 : 3 mm., caulina 5 : 2 mm.

magna. Pedunculi 12—45 mm. longi. Corolla sub anthesi plane expansa diam. 8 mm., fructifera emarcida circa capsulam torta 13 mm. Anthera flava filamento suo 4-lo brevior ad dimidia petala attingens. Squamae epipetalae basales parvae laciniatae. Capsula 14 : 3 mm. magna. Semina late ovalia corrugata olivacea 0,33 mm. longa.

Scrofella n. gen.

Scrofulariaceae Cheloneae.

Calyx 5-partitus dentibus subulatis summo minuto. Corolla calycem parum superans ventricosotubulosa limbo brevi bilabiato: labio superiore erecto latissimo crenulato 4-nervi, inferiore parvo brevi reflexo subquadrangulo ad palatum leviter intrusum dense barbato. Stamina 2 inter nervos laterales labii superioris medio tubo inserta, filamentis latis planis, antheris labium superius aequantibus oblongis, loculis parallelis apice confluentibus. Germen annulo crasso obliquo cinctum oblongum, stylo columnari parum angustiore et vix breviore, stigmate truncato. Ovarium biloculare ovulis in dimidio inferiore cujusvis loculi circiter 10 biseriatis horizontalibus anatropis, micropyle infera, funiculo brevi. Capsula et semina ignota. — Herba glabra rhizomate obliquo repente, caule ascendente erecto gracili dense foliato, foliis erectopatulis omnibus praeter infima caduca alternis sessilibus oblongis obsolete denticulatis integrisve, racemo simplici terminali densissimo multifloro bracteato, bracteis foliaceis linearibus, floribus flavescentibus dense imbricatis breve pedicellatis ebracteolatis parvis.

A proxima *Scrofularia* differt calyce, corollae labiis integris, staminibus tantum 2 posticis, antherae loculis parallelis, floribus rite racemosis.

S. chinensis.

China: prov. Sze-tschuan boreali, alta planitie prope custodium Dshindshetan, nec non in monte Kungála, fine Julii florere incipiens (Potanin, '85).

Spithamaea v. pedalis stricta, intra inflorescentiam pilosula ceterum glabra. Caulis teres filum emporeticum crassus, basi in rhizoma tenuius pulvinis oppositis crebris notatum fibrisque radicalibus obsessum abiens. Folia a basi ad racemum crebra imbricata membranacea obscure viridia costa tenui distincta, venis lateralibus paucis reticuloque laxo tantum trans lucem difficileque visibilibus, basi parum attenuata sessilia, ima anguste obovata 18 : 6 mm. magna, media oblonga utrinque attenuata 45 : 10 mm., summa lanceolatolinearia 24 : 4 mm. in bracteas flores aequantes abeuntia. Bracteae calycisque laciniae ciliatae. Calyx pedicello piloso duplo longior 2 mm. longus, laciniis e lata basi sensim attenuatis acutis usque ad apicem 1-nerviis cum nervo abbreviato utrinque ad basin; lacinia summa subulata reliquis 3-lo brevior. Corolla 3 mm. longa, labio superiore leviter incurvo duplo latiore quam longo margine superiore recto mox denticulato mox praeterea obsolete 3—4-lobulato, nervis 4 simplicibus, inter quorum paria lateralia disponuntur stamina. Labium inferius fere duplo brevius enervium, sed nervo tubi apice tricruri versus illud tendente, villo ad basin labii denso intricato. Ovula oblonga.

Gratiola L.

Species japonicae.

Bracteolae sub calyce duae. Herba robusta crassicaulis, folia oblanceolata 3-nervia, flores sessiles.................................*G. japonica* Miq.
Bracteolae nullae, herbae graciles. 2.
2. Folia lanceolatolinearia acuminata, flores violacei, stamina sterilia nulla, loculi fertilium paralleli..................................*G. violacea* m.
Folia late ovata acuta, stamina sterilia minuta capitata, loculi fertilium divaricati....*G. adenocaula* m.

1. *G. japonica* Miq. Prol. 49, 369. *G. micrantha* Fr. Sav. Enum. II, 456 (ex descr.).

Nippon (I. Keiske! in hb. Lugd. Bat. sub nomine jap. Toshiba nome): prov. Musashi, ad Shinagawa (T. Makino! s. nom. O-abunome).

G. micrantha a *G. japonica* distincta credebatur foliis trinerviis, sed examen spec. authentici Miqueliani docuit, folia *G. japonicae* pariter trinervia esse, etsi ab autore 1-nervia dicta sint.

Glabra. Caulis basi radicans ultra 3 mm. crassus. Folia basi attenuata semiamplectentia, apice obtusa, 30 : 8 mm. magna. Calyx 3,5 mm. longus campanulatoconnivens 5-partitus laciniis lanceolatooblongis obtusis tenue uninerviis ad basin bifurcatione nervorum intercostalium 3-nerviis. Corolla lutea (?) 4,5 mm. longa tubulosa limbo continuo 4-lo breviore, labiis aequilongis: superiore latiore truncato binervi, inferioris lobis subangustioribus truncatis 1-nerviis. Stamina medio tubo inserta ad faucem attingentia: fertilia 2 secus labium superius posita, filamento subulato tenui, antheris conniventibus connexis connectivo dilatato loculis divaricatis late ovalibus, sterilia inter lobos labii inferioris, capillaria, anthera capitel-

lata punctiformi. Ovarium ovatum stylum aequans, stigma dilatatum planiusculum, loculi 2 multiovulati. Capsula subglobosa fere 4 mm. Semina numerosa lineariobionga clathrata brunnescentia 0,75 mm. longa.

2. *G. violacea* Maxim. in Mél. biol. IX, 407. Fr. Sav. Enum. II, 456. *Ilysanthes saginoides* Fr. Sav. l. c. I, 346.

Kiusiu: princip. Simabara (ipse); *Sikoku*: prov. Tosa ad Awa-mura (T. Makino, s. n. jap. Sawa togarashi); *Nippon*: viciniis alpis Niko (Savatier! n. 2380).

3. **G. adenocaula.** Pilis glandulosocapitatis ubique praeter folia adspersa pluricaulis usque spithamaea, caulibus gracilibus ascendentibus, foliis late ovatis acutis 5-nerviis, pedunculis alternis folia saepe calycem semper saltem triplo superantibus, calycis 5-partiti laciniis linearilanceolatis attenuatis, corollae duplo longioris (roseae?) tubo calycem limbumque superante, labiis margine crispatis superiore truncato, inferiore prominente trifido lacinia media biloba lateralibus lobos laciniae terminalis aemulantibus subquadratis, staminibus $^1/_3$ inferiori tubi insertis: fertilibus vix dimidium tubum attingentibus arcuatis antheris conniventibus loculis orbiculatis divaricatis connectivo dilatato vix majoribus, sterilibus brevissimis e capitulo brevistipitato constantibus, stylo ovarium aequante stigmate dilatato plano, capsula ovata calyce breviore polysperma styli basi apiculata valvis bilobis placentam bifidam nudantibus, seminibus oblongis clathratis.

Sikoku: prov. Tosa, ad Awa-mura et Sakawa (T. Makino).

Soli *G. ebracteatae* Benth. (ex *Oregon* et *California*

boreali) affinis, quae tamen multo robustior grandiflora et macrocarpa est, folia lanceolata et calycem corollam aequantem habet.

Folia maxima 6 : 5 mm. Calyx 2,5 mm., corolla 5,5 mm., capsula 2,25 mm., semina 0,6 mm. longa.

Adnot. 1. Florae japonicae addenda nova civis:

Microcarpaea muscosa R. Br. Prodr. 436. Miq. Fl. Ind. Batav. II, 700. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 286.

Sikoku: prov. Tosa, ad Sakawa (T. Makino). Distrib. *China, Java, Ceylona, India* (Wight! n. 2189), *Australia.*

Specc. indica densius intricata, ceterum similia. Descriptio autorum a nostra planta quidem differt calyce 5-fido (in nostra 5-dentato), corollae tubo brevi (in nostra limbus tubo triplo brevior), filamentis filiformibus (in nostra crassiusculis subulatis), anthera confluentia loculorum 1-loculari (in nostra antherae loculi divaricati connectivo dilatato obcuneato), capsula oligosperma (in nostra tenue membranacea seminibus translucentibus mox numerosis mox paucis), sed in planta *indica* saltem calyx exacte erat ut in nostra et in planta tam minutiflora examen floris perdifficile, ita ut vix ex omnibus stationibus accuratius investigata fuerit quoad floris variationes.

Adnot 2. Ad *Dopatrium junceum* Ham., in oryzetis *Japoniae* australis sat frequens, adde synonymon *Montia fontana* Miq. Prol. 352. (spec. hb. Lugd. Bat. cum alabastris pessimum), unde in Franch. Savat. Enum. I, 54. — Vera *Montia fontana* L. hucusque in *Japonia* nondum detecta et igitur e flora japonica excludenda est.

Veronica vandellioides. (Sect. V. *Chamaedrys*, § 4. *Scutellatae* Benth. in DC. Prodr.) Palmaris tenuis simplex v. paucicaulis basi repens pilis corrugatis elongatis ubique parce hirsuta, foliis petiolatis imis petiolos aequantibus obtuse orbiculatoovatis integris, relipuis petiolos duplo triplove superantibus acute ovatis paucicrenatis, pedunculis axillaribus folium superantibus longe plurimis 1-floris supra medium 1-bracteolatis, paucissimis cum flore accessorio ex bracteolae axilla, fructiferis patentibus, calycis 4-partiti laciniis linearioblongis obtusiusculis obsolete 3-nerviis, corollae alboroseae calycem superantis tubo brevissimo laciniis 4 ovatoellipticis aequalibus omnibus 1-nerviis, staminibus inclusis, capsula latiore quam longa depresse orbiculata emarginata plana dense ciliata abortu oligosperma stylum gracilem paulo superante, seminibus planis.

China occidentali: Tangut, ad fl. Yussun-Chatyma, 9—10000 p. s. m., pratis alpinis secus fontes sparsa (Przewalski, '80).

Similis *V. montanae* L. f., sed omnibus partibus multo minor et abortu uniflora, primo aspectu simulans *V. Buxbaumii* Ten.

Cauliculi filiformes teretes e basi ascendente erecti. Folia utrinque pilosa, infima cum petiolo 6 mm., lamina 4 : 3,5 mm., caulina maxima petiolo 3 mm. lamina 11 : 7 mm., crenis utrinque 2—5. Pedunculi sub anthesi erectopatuli 1-flori 6—7 mm., biflori 15 mm., fructiferi 6—17 mm. Calyx 3 mm. longus, nervis et in fructifero indistinctis. Corolla 4 mm. longa laciniis obtusis. Filamenta infra sinus corollae inserta linearia, antherae late ovatae. Ovarium disco 5-crenulato cinc-

tum ovatum, stylus aequalis longitudine corollae, stigmate stylo aequilato. Capsula 3 mm. alta, 3,5 mm. lata, immatura secus suturas facilius quam margine loculorum aperienda, laevis plana. Semen (adhuc valde immaturum inane) 0,75 mm. longum rotundatoovale planum sub lente striolatum.

Veronica senanensis. (Sect. VII. *Veronicastrum* Benth. l. c.) Basi ramosa suffruticosa palmaris usque pedalis pilosula, foliis plerisque oppositis omnibus (inferioribus longe) petiolatis e basi cuneata ovatis v. lanceolatis argute incisis laciniis lanceolatis acutis passim dentatis, racemo multifloro laxo fructifero elongato, bracteis linearilanceolatis floreque pedicello plus triplo brevioribus, calycis pilosi segmentis oblongis acutis ciliatis, corolla lilacina calyce plus duplo longiore, staminibus exsertis, stylo longissimo, capsula anguste obcordata compressa turgidula calycem parum excedente, seminibus orbiculatis planoconvexis. *Miyama Kuwagata*, Soo bokf I, 24. (spec. nanum).

Nippon: prov. Senano monte Hakusan (Yatabe) et Togakushi (Okubo), prov. Iwashiro monte Bandai-san (Yatabe). Japonice: Miyama Toranowo.

Huic proxima *V. Schmidtiana* Rgl., e *Sachalino*, differt statura humiliore simulque robustiore, caulibus numerosioribus, foliis majoribus obtuse incisoserratis, racemo florente et fructificante densiusculo, pedicellis bracteas vix duplo capsulas parum superantibus flore duplo majore brevioribus, capsula oblonga calycem bis et semis excedente.

Si nana est, ut l. c. delineata, folia habet acutissime ovata mere grandiserrata 2 : 1 cm. magna petiolo 18

mm. Saepius tamen occurrit pedalis et ultra, tum petioli ad 35 mm. longi, lamina 30 : 20 mm. vel in summis petioli 5 mm. lamina 15 : 5 mm. Pedicelli usque 15 mm. Calyx sub anthesi 3 mm. Corolla diametro 10 mm. Capsula 5 : 3 mm. magna calyce nunc 4 mm. fulta.

Pedicularis L.

Synopsis generis nova.

Pauca inveniuntur plantarum genera, in quibus, cum magis magisque numerus specierum crescat, systema generis tam parum mutandum sit ut in genere *Pedicularis*.

Steven[2]), primus monographus *Pedicularium*, anno 1823 species descripsit 49 et systema elaboravit optime omnibus formis illo tempore notis adaptatum. Divisionem primariam posuit in corolla personata (labio galeae parallelo) v. ringente (labio patente) et posteriorem subdivisit ex foliis verticillatis v. alternis, ex galeae forma et dentibus, ita ut obtinuerit tribus sex: *Personatas*, *Verticillatas*, *Faucidentes*, *Rostratas*, *Bicuspidatas* et *Edentulas*.

Bunge[3]) 1843 et 1846 et Bentham[4]) 1835 et 1846, primus species 99, secundus 109 enumerans, in systemate Steveniano non multa mutaverunt. *Personatae* apud Bungeum ex antheris muticis v. bicalcaratis in subgenera 2 dividuntur: *Sceptrum* et *Diacmandram*. Bentham sectionem naturalem *Siphonantharum* distin-

2) In Mem. soc. Mosc. VI. 55. c. figg.

3) In Bull. scientif. Ac. Petersb. VIII, 241, in Bull. phys. math. Ac. Petersb. 1. 369, et in Ledeb. Fl. Ross. III. 268.

4) Scrophularineae indicae, et in DC. Prodr. X, 560.

xit, *Rostratas* vero cum *Edentulis* Steveni conjunxit et species ex affinitate naturali in subseries ordinare conatus est.

Equidem, supellectili centrasiatica Przewalskii et Potanini, nec non propria e *Mandshuria* et *Japonia* nisus, genus difficillimum adii bis: 1877 synopsin totius generis tentans et 1881 ad eandem addenda et emendanda conferens[5]); summa specierum accrevit ad 153. Quamvis characteres novos in systemate adhibendos non invenerim, praeter inflorescentiam in nonnullis centrifugo ordine evolutam, et hanc ob causam praecessores meos presso pede secutus sim, attamen nonnulla mutare coactus fui. Ita gregem *Personatarum* retinere non potui, quia species simillimae tantum labii directione divellendae erant, tribum *Faucidentium* a *Bicuspidatis* minime diversam esse comperi excepto dente ad faucem galeae, quem tamen in aliis seriebus passim etiam occurrere inveni, *Diacmandrae* species nova (*P. centranthera* A. Gray) docuit hoc subgenus haud secernendum esse a *Sceptro*. Magna copia specierum novarum ante oculos multo minus ex habitu, quam ex forma corollae distinguenda erat, ita ut coactus essem, principium fundamentale quaerere non in habitu, sed in corolla et quidem in forma galeae, in enumeratione formarum progrediens a *longirostribus* ad *brevirostres* et *erostres*. Ita tribus sequentes retinui: 1. *Longirostres* cum seriebus *Siphonantharum*, *Surrectarum* et *Gracilium*, quae ultima foliis verticillatis gaudet; 2. *Verticillatas*, omnes foliis verticil-

5) Bull. Acad. Petersb. XXIV. 26. XXVII. 425. vel in Mél. biol. X, 80 et XI, 278.

latis amplectens praeter *Graciles*, 3. *Rhyncholophas*, 4. *Bidentatas* et 5. *Anodontas*, tres ultimas sensu Steveniano fere circumscriptas. In quavis tribu, duce Benthamio, ex habitu series distinxi, interdum characteribus vagis tantum distinguendas, quales 20 enumeravi.

Nuper tres prodierunt contributiones principales genus *Pedicularis* illustrantes: Hooker fil. (Fl. of Brit. Ind. IV) species *indicas* 37 cum 14 novis, A. Gray (Syn. fl. of N. Am. II, 1, 305, 454) species *borealiamericanas* 31 cum 4 novis, denique H. Steininger (Botan. Centralblatt, tom. XXVIII, 215 sq., XXIX, 23 sq. et XXX, 25 sq.) species europaeas descripserunt. Lange (in Kiaerskou, Bot. Tidskr. IV, 247) semina *Pedicularium* sedulo examinavit et optime adumbravit. Omnia tamen haec opera ad classificationem *Pedicularium* vix novi aliquid addiderunt.

Nunc in novum attulerunt stupendam copiam formarum novarum peregrinatores *Chinam* et *Indiam* perscrutantes. Mihi messem annis 1884 ad 1886 in *Tibetia*, *Mongolia* et *China* a cl. vv. Przewalski et Potanin collatam elaboranti, maxima cum liberalitate ad examinandum miserunt *Pediculares* Davidi et Delavayi cl. Franchet, *indicas* cl. vv. C. B. Clarke et D. Prain, Calcuttensis, qui ipse monographiam stirpium *indicarum* parat.

Examen novitiarum hac supellectili ditissima redundantium atque reiterata investigatio formarum antea notarum confirmarunt opinionem jamdiu a me conceptam, habitum in systemate generis nostri minoris pretii habendum esse quam characteres florales. Ita v. gr. habitus *Resupinatarum* repetitur in *Siphonanthis*

Polyphyllis nostris, ille *Siphonantharum* typicarum occurrit mox in *Comosis*, mox in *Rostratis* et sunt quae solis foliis non verticillatis distingui possunt a *Gracilibus* vel *Verticillatis* variis. Adsunt in seriebus inter se perdistinctis species quaedam flore excepto vix vel haud distinguendae, v. gr. *P. elephantoides* Benth. et *P. bicornuta* Kl., *P. tenuisecta* Franch. et *P. polyphylla* Franch., *P. racemosa* Dougl. et *P. lanceolata* Mx., *P. denudata* Hook. fil. et *P. instar* Prain, fide cujus *P. Zeylanica* Benth. et *P. carnosa* Wall. omnibus punctis, imo labio albo et galea purpurea, tam identicae sunt, ut neglecto rostro minime cognoscendae. Nec desunt talia exempla inter reliquas species satis numerosa. Et profecto si inquirimus in habitus formas, tum diversitates parum numerosas invenimus, vix 20 vel 30, quae distribuuntur inter species ultra 200, unde sequitur, ut species numerosas oporteat habere modum crescendi fere identicum. Quomodo autem fieri possit, ut habitus in *Pedicularibus* saepe haud parallelus sit structurae corollae, non minus mirabile quam v. gr. in *Cypripediis* discrepantia habitus quam maxima et perigonii similitudo.

Res quum ita sese habeat, florum analysis exacta in *Pedicularibus* maximi est habenda momenti, quod jamdiu docuerunt synopses classicae Bungeanae *Comosarum* atque *Verticillatarum*. Itaque ad quamvis *Pedicularem* statu sicco recte intelligendam necessarium est, florem aqua fervida imbutum accurate dissecare, ut calycis structura et corollae forma sub pressione varia directione vituperata restituentur. Omnibus speciebus centrasiaticis et plerisque reliquis ita dissectis et analysibus delineatis, ad illustrandas *Pediculares* utile inveni

synopsi meae addere tabulas in quibus omnes formae principales calycum et corollarum adumbratae inveniuntur. Ne tabulae nimis numerosae evadant in plerisque speciebus tantum florem integrum, calycem fissum atque staminum par cum ovario, in paucis praeterea corollam longitudinaliter fissam adumbravi, et hasce figuras in clavibus cujusvis sectionis v. seriei sub nomine speciei delineatae citavi. Ne tamen publicatio fasciculi praesentis confectione tabularum nimis retardetur, tantum 4 tabulas nunc emitto, reliquas autem fasciculo sequenti harum Diagnoseon subjungere in mente est.

Priusquam ultra progredior, de calyce et corolla nonnulla dicere idoneum habeo.

Quamvis calyx jam a Stevenio valde variabilis declarabatur, tamen sat magnam praebet constantiam in consistentia et reticulatione. Invenitur totus vel in solo tubo tenere membranaceus v. herbaceus v. rarius coriaceus, cum dentibus fere nunquam aeque tenuibus, sed crassioribus. Tubus semper est longitudinaliter costatus costis 5 vel rarius paucioribus in dentes tendentibus, inter costas occurrunt saepius nervi intercostales simplices tenues, qui tamen interdum passim duplices vel incompleti v. nonnulli obsoleti esse possunt. Reticulatio in dentibus nunquam deficiens in tubo rarior occurrit. Incipit a costis, quae latere ramulis brevibus adauctae sunt, sed adest crebra et elegans in toto tubo apud *Comosas* et vix non semper occurrit in *americanis*. Numerum dentium limbi, si adsunt 5 vel 2 e reliquis conflati, sat constantem inveni, dorsalis fere semper reliquis minor et integrior plane deesse potest. Dentibus 2 tantum evolutis uterque componitur vel e duobus, dorsali abortiente, vel alter e 2, alter e 3, ad quod

intelligendum adjuvat numerus et directio costarum. Magnitudo dentium i. e. eorum ratio ad tubum interdum variat, ita enim, ut calyx brevi- v. grandidentatus, semiquinquefidus et quinquefidus in eadem specie obvenire potest, non variat autem ratio dentium inter eos ipsos, ita quidem, ut secus dorsalem minorem ponuntur omnium longiores, ventrales vero breviores evadunt, nec variat fissura dum adest ventralis, quae tamen profundior et tenuior in eadem specie invenitur. Dentes esse possunt integri, serrati v. duplicatoserrati et quidem integri cum obsolete v. simpliciter serratis in eadem specie occurrunt, v. gr. in *P..rubente* Steph., *P. versicolori* Wahlbg., *P. tristi* L., dentes serraturis duplicatis incisos vero, eos quos Linnaeus cristatos appellavit, nunquam integros, sed tantum paucius serratos fieri observavi. Ipsi dentes calycini saepe eorumque serraturae saepissime reflectuntur, quo modo calyx dentes indivisos habere, serraturae autem obtusae esse videntur, quales perperam ad siccum ab autoribus describuntur. Revera serraturae fere omnes non solum acutae, sed mucronatae sunt, mucrone tamen arcte reflexo. Dentes calycini rite crenati rarissimi sunt, v. gr. in *P. deltoidea* Franch. aliisque paucis.

Alabastrum calyce vix aperto inclusum vel ex eo vix exsertum in diversis sectionibus generis aspectum praebet diversum. Limbus, antherae, germen multo citius evolvuntur, dum tubus, filamenta atque stylus adhuc brevissima sunt. Praefloratio ubique normalis in *Euphrasieis* postulata: lobo medio labii extimo, galea intima lobis lateralibus labii obtecta. Ubi labium adest magnum, ut in *Siphonanthis*, plerisque *Verticillatis*, multis *Rhyncholophis*, galea tota obtecta, ubi

minus — dorso nuda manet, ubi labium galea multo brevius apex galeae cito exseritur, quod rarius occurrit et in labio majusculo, v. gr. *P. grandiflora* Fisch. In limbo ipso labium omnium praecocius, galeae pars antheras fovens aeque praecox, rostri initium etiam diu jam formatum, sed ad totam longitudinem sero attingit, si demum curvatum erit primum rectum est, tum apex sese versus medianam labii et faucem inflectit; basis galeae quae tubo continua ultima prodit. Filamenta in alabastro semper basi v. paulo supra basin tubi inserta sunt, prolongatione tubi ante anthesin versus medium v. apicem tubi auferuntur; barba si adest jam cito formata[6]). In quavis spica multiflora a basi florente tubi prolongationem in alabastris ab apice spicae paulatim versus basin increscentem observamus, in solis *Siphonanthis* longo tubo donatis tubus citissime extenditur et quidem, ut certiorem me fecit cl. Prain per litt., in eodem individuo saepe inaequaliter, quod equidem in stirpibus sinicis probare nequeo.

Jam Steven (Monogr. 6) monuit: «in plurimis speciebus spicatis tota corolla oblique torta, unda spica spiralis evadit; in omnibus fere praeterea labium inferius obliquum». Equidem in nonnullis vivis observavi totam corollam, praesertim vero galeam, dextrorsum (cum Sole) curvatam esse, cum labio obliquo, sed an labium solem spectat vel ab eo aversum sit non adnotavi[7]). Non dubito, quin haec curvatura in plerisque

---

6) Confer quoad alabastri formas ad figuras nostras, passim.

7) Flores simili modo cum Sole torti habentur in *Orchideis* v. gr. *Gymnadenia Conopsea*, *Platanthera decipiente* et *hologlottide* aliisque, labelli directione tamen immutata.

Pedicularibus observetur et miror, qua de causa in iconibus optimis ad vivum pictis, v. gr. Florae Danicae, Germanicae, English botany cet. non expressa sit, nisi quod pictores ipsique autores ad naturam corrigendam proni sint. Ex investigatione ad siccum torsionem spiralem observamus mox jam in calyce (ita ut dens minor dorsalis ad ventrem dejectus sit), mox in tubo corollino vel in basi galeae, et quidem completam vel repetitam vel incompletam, quo ultimo casu corolla resupinata fit. Quomodo fiat haec torsio, an in nonnullis deesse possit (v. gr. *P. Sceptro?*), an in arcticis major v. minor sit quam in illis sub Jove magis clemente vigentibus, quo modo sese habeat in stirpibus aequatorialibus, ut *P. incurva*, *zeylanica* et *Perrottetii*, ulteriori observationi locis ipsis institutae relinquo.

Corollam fusius describere supervacaneum habemus, nonnulla verba tamen de galeae et labii structura necessaria sunt. Galea e duabus partibus constat: basali tubum continuente et aeque membranacea et parte inflata antheras fovente saepius incurva, quae in tribubus primis, praesertim in omnibus rostratis, crassior, saepe coriacea, in plerisque *Bidentatis* et *Anodontis* tenuior pl. m. membranacea esse solet. Pars basalis semper tubo continua et erecta nervo stamini postico breviori opposito percursa est, qui sursum subito versus marginem deflectitur et ex hac parte arcuata, limitem inter basin galeae et partem antherigeram constituente, nervos teneros parallelos galeam propriam percurrentes et versus ejus frontem anastomosantes emittit. Quae pars basalis galeae margine semper incrassata et saepe tuberculata est, plerumque partem antheras foventem circiter aequat, rarius superat, interdum vero brevissima

est, quo casu galeam subsessilem obtinemus. Rostrum si adsit substantiâ partem antherigeram aemulat et in eadem specie nonnihil longitudine variare potest (conf. v. gr. nostram fig. 51 *P. resupinatae* vel fig. 110 *P. Chamissonis japonicae* et tab. IV Stevenianam speciei typicae).

Labium, semper trilobum, saepissime rotundatum, rarissime (*P. excelsa* Hook. f.) e lata basi sensim attenuatum ovatooblongum, duas formas principales induit (altera in alteram tamen a specie in speciem transeuntes): sessile est, saepissime latius quam longum in plerisque *Siphonanthis*, *Verticillatis* et *Rhyncholophis*, stipitatum i. e. quasi ungue ubique aequilato instructum, in *Bidentatis* et *Anodontibus* plerisque. Optime haec differentia in alabastro manifesta est, sub anthesi vero labium sessile vulgo patet, stipitatum autem in *Personatis* sic dictis galeae parallelum manet, in reliquis solum limbum deflectit. Sunt vero inter *Siphonanthas* et *Resupinatas* quae labium amplum per totam anthesin galeam obtegens servant et quidem in aliis semper (*P. Elwesi* Hook. f.), in aliis passim (*P. resupinata*, *P. yezoënsis*, *P. longiflora*). Ita directio labii in systemate multo minus valet quam ab autoribus censebatur. Labium non raro obliquum evadit ob lobum lateralem in alabastro obtectum minorem.

Quoad consistentiam labium quam galea fere semper tenuius est et saepissime tenere membranaceum. Occurrit tamen et chartaceum in paucis *Rhyncholophis*. Venatio labelli in quavis specie quidem constans, sed inconspicua et eam ob causam in descriptione negligenda; quivis lobus labii in aliis nervo singulo, in aliis nervis tribus parallelis percursus, qui pinnatim venu-

losi venulis mox liberis mox anastomosantibus reticulum laxius v. densius vel non areolatum efficiunt.

Ex iis quae supra exposui patet, neque calycis neque corollae structuram intimam, neque alabastrum characteres praebere satis absolutos ad sectiones prius propositas melius dignoscendas vel novas et quidem magis naturales stabiliendas. Etiam nunc post omnes novitias pernumerosas examinatas frustra studui melius aliquid invenire quam id systema quod praecessores meos secutus antea proposui. E contrario novitiae nunc addendae limites inter sectiones diversas generis naturalissimi in diem difficilius servandos efficiunt. Etiam hodie *Siphonanthae* mihi nobilissimae et omnibus reliquis anteponendae videntur, illisque ut antea subjungo Longirostres inter Verticillatas, tantum foliorum dispositione distinguendas. Sed post *P. excelsam* Hook. f. detectam melius duxi *Surrectas* meas ex sectione *Longirostrium* excludere et *Rhyncholophis* subjungere. Quum autem inter *Verticillatas* sic limitatas *longirostres* ad tribum I. amandatae sint, ceterae vero rostrum in quavis earum serie paulatim brevius possideant donec in ultimis seriebus plane evanescat, *Rhyncholophae* vero, paucis exceptis, rostratae et ex iis series *Resupinatarum* et *Rostratarum* saepe *Siphonanthis* simillimae sint, melius videtur, *Rhyncholophas* nunc anteponere *Verticillatis*, quia tum in serie tribuum progredimur a longirostribus ad erostres. Reliquae sectiones intactae manserunt, sed ubique ex affinitate naturali series novae intercalandae erant, quarum numerus nunc ad 28 attingit.

Series tribuum igitur nunc est sequens:

I. **Longirostres.** Corollae tubus tenuis saepe elongatus, labium amplum sessile tenerum, galea coriacea longirostris v. rarissime erostris, folia sparsa v. verticillata.

II. **Rhyncholophae.** Galea rostrata rostro rarissime nullo, tubus cylindricus sursum dilatatus ut in sequentibus, folia sparsa.

III. **Verticillatae.** Corolla varia, sed galea haud longirostris, folia verticillata v. opposita.

IV. **Bidentatae.** Galea adunca erostris v. brevissime latirostris infra apicem bidentata, folia sparsa.

V. **Anodontae.** Galea erostris apice rotundata v. angulo inferiore acutiuscula edentata v. rarius et inconstanter bidenticulata, folia sparsa.

Subdividuntur istae tribus:

I. Longirostres.

1. Siphonanthae.

Corollae tubus tenuis aequalis, filamenta inter medium et apicem tubi, plerumque infra faucem inserta, folia sparsa.

1. *Typicae.* Robustae grandiflorae tubo plurimum elongato rostro saepius curvato, racemi densi, bracteae basi dilatatae. — Hab. juga *Asiam* centralem cingentia, praesertim australia. Sp. 1—24.

2. *Muscicolae.* Graciles diffusae, corolla modica rostro incurvo v. recto, flores axillares. — *China* occidentalis. Sp. 25—27.

3. *Polyphyllae.* Caules elati foliati, racemi elongati saepius interrupti, corolla parva tubo brevi rostro por-

recto, bracteae anguste petiolatae. *China* occidentalis. Sp. 28—34.

Aegre distinctae a *Rhyncholophis Resupinatis* nonnullis tubo ad faucem non dilatato.

2. Folia verticillata.

4. *Tenuirostres.* Rostrum tenue curvatum v. rectum, racemi saepe elongati, bracteae basi dilatatae. — Juga circumtibetica, praesertim australia. Spec. 35—51.

Repetunt 1. *Siphonanthas typicas.*

5. *Axillares.* Rostrum rectum, flores axillares, bracteae anguste petiolatae, folia saepius opposita. — *China* occidentalis, *India*, una in *Japonia.* Spec. 52—58.

Respondent 3. *Polyphyllis.*

II. Rhyncholophae.

6. *Surrectae.* Rostrum tenue elongatum porrectum, labium appressum in alabastro rostrum non obtegens. — *America* borealis et australis. Sp. 59—61.

7. *Excelsa.* In modum seriei 7, sed rostrum in alabastro labio tectum. — *Himalaya.* Sp. 62.

8. *Resupinatae.* Ramosae floribus saepissime axillaribus, galea rostro gracili saepe elongato v. nullo. — *India*, *China*, *Sibiria*, *Japonia*, *America* borealis. Sp. 63—73.

Consentiunt 3. *Polyphyllis.*

9. *Tristes.* Galea rostrata v. erostris margine latere v. dorso pilosa. — *Asia centralis.* Sp. 74—86.

Galea margine pilosa praeterea invenitur in *P. grandiflora* inter *24*, *Sceptra*, dorso sparse pilosa in *P. lanata* W. inter *28*, *Hirsutas.*

10. *Rostratae.* Simplices caespitosae humiliores racemo denso. Galea declivis saepissime brevirostris. —

Europa media, *Himalaya*, *China* occidentalis, *Sibiria* orientalis, 1 in *Sitka.* Sp. 87 — 107.

Congruunt cum 6. *Myriophyllis.*

11. *Compactae.* Ut 9, sed galea glabra. Elatae simplices racemis elongatis. — *America* borealis occidentalis, *Sibiria*, 1 in *Afghania*, 1 circumpolaris. Sp. 108 — 115.

III. **Verticillatae.**

12. *Myriophyllae.* Rostrum crassiusculum breve integrum cum fronte declive. — *Sibiria*, *China*, *Japonia*, *Sitka.* Spec. 116—124.

13. *Cheilanthifoliae.* Rostrum brevissimum ceterum ut in praecedente. — *Asia centralis.* Sp. 125—130.

14. *Platyrrhynchae.* Rostrum verticale brevissimum latum utrinque infra apicem unidentatum v. integrum. — *Asia centralis.* Sp. 131 — 136.

15. *Superbae.* Bracteae basi in vaginam tubulosam connatae, flores magni, galea fronte verticali rostrata v. erostri. — *Himalaya* orientalis, *China* austrooccidentalis. Sp. 137. 138.

16. *Verticillatae.* Galea erostris angulo frontali superiore rotundato inferiore acuto.—*Asia centralis* praesertim *China* occidentalis, *Sibiria*, unica circumpolaris. Sp. 139—160.

17. *Caucasicae.* Uterque galeae angulus frontalis obtusus.—*Asia occident.* ad *Himalayam.* Spec. 161 —167.

18. *Lyratae.* Frons galeae saccatoprotrusa inferne infra apicem pluridentata, labium nanum. — *China* occidentalis, una *himalaica.* Sp. 168—171.

IV. Bidentatae.

19. *Palustres.* Annuae vel biennes ramosae, flores axillares. — Boreales partim circumpolares, 2 *europaeae*, 1 *americana*, 1 *ochotensis*. Sp. 172 — 177.

20. *Canadenses.* Perennes radicis fibris aequalibus, simplices, folia crenata v. pinnatiloba spica brevis densa, galea fronte verticali brevirostris — *Americanae.* Sp. 178, 179.

Similes 11. *Compactis.*

21. *Sudeticae.* Perennes radicis fibris apice incrassatis, simplices, folia pinnatipartita. — *Sibiria*, *America* borealis, 1 circumpolaris. Sp. 180 — 185.

22. *Comosae.* Sicut 21 sed elatiores, folia pinnatisecta v. bipinnatipartita. — *Europa*, *Asia* borealis. Sp. 186 — 210.

In mentem vocant 14. *Platyrrhynchas.*

23. *Striatae.* Ad instar 22. sed labium parvum accumbens. — *Asia* orientalis centralis, *America* borealis. Sp. 211 — 213.

V. Anodontae.

24. *Sceptra.* Macrophyllae fere semper macranthae, galea incurva, labium parallelum accumbens v. rarius patens, capsula globosa v. ovata. Species robustae, 2 acaules. — *America* borealis occidentalis, *Asia* borealis orientalis, 1 *Europae* et *Asiae* communis. Sp. 214—222.

25. *Brevilabres.* Galea recta labium nanum accumbens valde superans, caulis cum spica densa foliosus. — *America* borealis occidentalis. Sp. 223, 224.

26. *Foliosae.* Galea incurva labium patulum subaequans, habitus ut in 25. — *Europa*, *Caucasus*, *Sibiria.* Sp. 225 — 232.

27. *Roseae.* Humiles foliis pinnatisectis, flore ut in 16. *Verticillatis.* — *Europa* media. Sp. 233—236.

28. *Hirsutae.* Galea labium aequans v. in 1. superans incurva utroque v. superiore angulo frontali obtuso, flores saepe parvuli dense spicati, plantae humiles foliis angustis pectinatis, spica plerumque centrifuga. — *Arcticae* cum 1 *pontica.* Sp. 237 — 243.

Mihi ignotae v. minus notae. Sp. 244—250.

Ita numerus specierum ab anno 1881 ubi 153 enumeravi hodie increvit ad 250, quarum maxima copia accessit e *China.* At imperium *Chinense* a collectoribus vix inchoatum ingentem messem novitiarum adhuc largiri promittit. Neque *Himalayae* perscrutatio ad finem peracta videtur. Quam ob causam nunc fusius in distributionem *Pedicularium* per singulas regiones inquirere praematurum habeo, sufficient numeri principales in quadam e 5 tribubus, ut sequitur:

Tribus.	Europa.	Asia occident.	Sibiria. Turkestan.	India.	Imper. chinense	Japonia.	America.
I. Longirostres	—	2	4	24	32	1	—
II. Verticillatae	2	8	13	12	33	2	1
III. Rhyncholophae.......	15	2	8	10	16	2	12
IV. Bidentatae............	16	1	23	2	11	2	9
V. Anodontae............	15	5	13	1	2	1	9
Summa......	48	18	59	49	97	8	31
Endemicae	33	14	29	33	67	5	22
Eaedem centesimis....p. c.	68,7	77,7	49,1	67,3	69,3	62,5	70,0

Ditissima igitur speciebus est regio *Chinensis*, ratio endemicarum ad latius distributas vero ex hisce nu-

meris apparet omnium optima in *Asia* occidentali, omnium pessima in *Sibiria* cum *Turkestania*. Res tamen aliter sese habet, si juga alpina *Himalayae* et *Chinae* occidentalis pro una regione sumimus et in illorum *Pediculares* inquirimus. Tum summa specierum in hac regione erit 123, e quibus tantum 16 et alibi inventae sunt, quod ut supra expressum rationem obtinet 87 p. c. Itaque regio illa *indico-sinensis* est sedes principalis generis *Pedicularis*.

Enumerationem specierum adeuntes praemittere habemus, claves novas specierum cujusvis seriei datas esse ubi species novas addendas habui, ubi claves non adsunt antea datae (Mél. biol. X, 80 et XI, 278) valent. Species enumeravi vel praeterea descripsi aut nunc a me primum adductas, aut centraliasiaticas, quibus stationes novae addendae erant. Figuras citavi in clavibus vel ubi tales deerant sub speciebus vel in adnotationibus ad series varias.

I. Longirostres.

Maxim. in Mél. biol. X. 80.

1. *Siphonanthae*.

Benth. Scroph. Ind. 53.

Corollae tubus tenuis cylindricus ad faucem non dilatatus calyce semper sed saepius pluries longior, galea in 1. erostris, in reliquis longirostris rostro gracili sigmoideo cyclico v. rarius rectiusculo porrecto interdum torsione resupinato, labium amplum sessile galeam saepe et sub anthesi obtegens. Filamenta sub fauce vel paulo demissius, rarissime versus medium tubum inserta. — Species *Asiae* centralis, praesertim in *Himalaya* orientali et *China* occidentali frequentes.

Series 1. Siphonanthae typicae.

Flores magni tubo corollae saepius elongato, rostro cyclico v. sigmoideo, in 1. subrecto, in 1. nullo. Racemi saepius breves densi, bracteis foliaceis ad petiolos pl. m. dilatatis. Caules saepissime robusti modici, nani v. rarius elati erecti vel arcuati laxe foliati, flores centrifugo ordine aperti (an semper?).

Rostrum nullum, tubus elongatus, caulis simplex pauciflorus, corolla alba..........1. *P. Perrottetii* Benth. Tab. I, fig. 1.
Rostrum plerumque elongatum. 2.

2. Calyx 5-dentatus. 3.
» 2—3-dentatus. 16.

3. Rostrum subrectum, flores rosei tubo calycem triplo superante, folia pinnatifida, planta nana acaulis..........................2. *P. Przewalskii* m. fig. 2.
Rostrum cyclicum v. sigmoideum. 4.

4. Nana acaulis, folia crenata, flores purpurei tubo calycem plus duplo superante, galea subsessilis angusta elongata horizontalis in rostrum plus duplo brevius recurvum attenuata labio maximo incumbens et ab eo obtecta..................................3. *P. bella* Hook. f. fig. 3.
Caulescentes saepissime elatiores. 5.

5. Tubus corollae sub plena anthesi calyce vix longior 6.
Tubus corollae calyce duplo v. ultra longior. 11.

6. Rostrum galea triplo longius filiforme rectiusculum porrectum tantum apice curvatum resupinatum, flores flavi, folia pinnatifida laciniis contiguis pinnatilobis..........4. *P. elephantoides* Bth. fig. 4.
Rostrum cyclicum. 7.

7. Rostrum resupinatum, labii lobus medius lateralibus paulo angustior. 10.
Galea non torta. 8.

8. Flos ruber, rostrum cyclicum apice fissum, lobus labii medius ceteris parum minor truncatus................................5. *P. Garckeana* Prain.
Flos ochroleucus v. luteus. 9.

9. Galea ecristata semicircularis, labii lobus medius reliquis minor, flos luteus.......6. *P. Scullyana* Prain. fig. 6.

Galea annulata dorso anguste cristata crista utrinque sensim evanescente, labii lobi subaequilati, flores ochroleuci, folia pinnatipartita laciniis pinnatifidis.............7. *P. ochroleuca* Duthie. fig. 5.

10. Flores rosei, filamenta pilosa, folia pinnatipartita lobis pinnatifidis.................8. *P. macrantha* Kl.
Flores lutei, filamenta glabra, folia pinnatiloba lobis dentatis.....................9. *P. eximia* Watt.

11. Flores rosei, folia profunde pinnatipartita laciniis abbreviatis. 12.
Flores flavi rostro apice bifido, folia pinnatifida laciniis oblongis v. ovatis. 15.

12. Rostrum apice bilobum, tubus calyce ultra 4-lo longior, filamenta omnia (longiora dense) villosa.............................10. *P. Delavayi* Franch. fig. 7.
Rostrum integrum, tubus calyce duplo longior. 13.

13. Filamenta glabra. 14.
» inferiora villosa, rostrum galea edentata longius.................11. *P. labellata* Jacquem.

14. Rostrum galea ad faucem bidentata brevius, planta spithamaea *P. labellatae* simillima...
12. *P. rhinanthoides* Schrenck.
Rostrum galea edentata longius, planta bipollicaris...........................13. *P. Elephas* Boiss.

15. Folia ovatooblonga laciniis oblongis, stamina pilosa...........................14. *P. megalantha* Don.
Folia anguste oblonga laciniis rotundatis vel ovatis, filamenta glabra..............15. *P. bicornuta* Kl.

16. Tubus corollae e calyce parum exsertus, galea sensim in rostrum integrum breviter recurvum attenuata et cum illo semicircularis, filamenta pilosa, folia pinnatisecta, pl. humilis spica brevi floribus magnis purpureis..................................16. *P. Elwesi* Hook. f. fig. 8.
Tubus corollae calyce duplo saltem longior. 17.

17. Flores flavi tubo piloso calycem triplo saltem superante. 18.
Flores rosei. 22.

18. Galea cum rostro subcyclico labio duplo brevior. 19.
Galea labium aequans rostri apice sigmoideo, calycis dentes 2 foliaque pinnatifida-partitave dentibus mucronatis.......................17. *P. armata* m. fig. 9.

19. Galea ecristata. 20.

Galea cristata crista ad basin rostri subito abscissa, folia pinnatipartita laciniis acutis........................18. *P. cranolopha* m.

20. Subacaulis foliis crenatolobatis floribus axillaribus, galea nana, labium ciliatum lobis rotundatis terminali 3-lo minore, filamenta barbata........................19. *P. bidentata* m. fig. 10.

Folia pinnatifida laciniis oblongis. 21. fig. 11.

21. Subacaulis, galea supra faucem gibba, rostrum apice fissum........................20. *P. longiflora* Rud.

Caulescens, galea aequalis, rostrum integrum........................21. *P. chinensis* m.

22. Galea cyclica et lateraliter curvata. 23.

» recta edentata in rostrum versus apicem recurvum labium eciliatum superans sensim attenuata........................24. *P. sigmoidea* Franch.

23. Galea a basi incurva fauce bidentata, tubus calyce pluries longior........................22. *P. siphonantha* Don. fig. 12.

Galea edentata ad medium erecta, tubus calyce 2—3-lo longior........................23. *P. Hookeriana* Wall.

2. *Pedicularis Przewalskii* Maxim. in Mél. biol. X, 84.

In *Chinae* prov. Kansu occidentali: pratis alte alpinis secus fl. Tetung (Przewalski, 1872, 1880), prov. Szetschuan boreali: valle fl. Ksernzo, alpe Ssü-ye-schan ad limitem nivis aeternae (Potanin, 1885), *Tibet* boreali: ad fl. Diao-tschü (Przewalski, 1884).

Flores, teste Przewalski, pulchre rosei suaveolentes.

3. *P. bella* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 313.

Sikkim (Hooker fil.); *Tibet* occidentali (herb. Calcutt.!).

Affinis *P. Przewalskii* m. Calyce atque corolla incomplete descriptis utrumque in novum exponere liceat. Calyx 12 mm. longus cylindricus pilis latiusculis corrugatis canescentihirsutus, ventre ad $^1/_3$ tubi incisus, ceterum dentatus, dentibus ex angustiore basi in laminam herbaceam inaequaliter circumcirca dentatam

(dentibus rotundatis cum apiculo) dilatatis: summo minore lanceolato, reliquis rotundatis obtusis, tubo 5-costato 5-nervio a medio sursum reticulato. Corollae profunde purpureae tubus 25 mm. longus, 1 q. exc. mm. crassus, cylindricus pubescens rectus. Labii superioris pars tubo continua et erecta nana (5 mm.) ventre supra basin utrinque cum dente deltoideo prominulo. Galea labiumque inferius angulum rectum cum tubo efficientia, prior 15 mm. longa, parte pro antheris inflata elongata angusta (2,5 mm.) parum convexa rostrum tenue apice recurvum integrum plus duplo superans et in illud sensim attenuata. Labium inferius 17 mm. longum, expansum 20 mm. latum, in sicco galeam utrinque obtegens, antice trilobum, lobis lateralibus maximis oblique ovalibus, terminali ovato parvo (5,5 : 4 mm.) non obtecto et vix prominente. Filamenta apice tubi inserta pilis cinereis flexuosis teneris elongatis barbata. Antherae oblongae apice apiculatae loculis acutiusculis ochraceis. Ovarium anguste ovatum. Stylus cum stigmate capitellato e rostro breviter prominens.

5. **P. Garckeana** Prain ined. Hirsuta palmaris gracilis, caule erecto polyphyllo, foliis omnibus petiolatis linearibus pinnatifidis laciniis contiguis ovatis pinnatilobis dentatisque mucronatis; floribus axillaribus in racemum pluriflorum approximatis, calyce pedicellato hirsuto antice fisso 5-dentato dentibus ellipticis cristatis, corollae rubrae tubo calycem vix superante labio breviore, galea falcata cum rostro gracili apice bifido circulum formante, labio latiore quam longo lobo medio parum prominente truncato lateralibus parum minore, filamen-

tis infra faucem insertis omnibus (brevioribus parce) barbatis, ovario linearilanceolato.

Himalaya orientali: Chumbi, ad Be-ong-chin (hb. Calcutt.!).

P. megalantha Don, huic proxima, differt floribus flavis, labii lobo medio parvo angusto, tubo corollae elongato, foliis ovatooblongis et fortasse statura elatiore, pedali.

Foliorum inferiorum petioli laminam aequantes, haec 35 : 6 mm. magna, floralia mere serrata calycem superantia 2 mm. lata. Calyx 13 mm. membranaceus 5-costatus 5-nervius et superne reticulatus. Corollae tubus et galea 22 mm., labium 21 mm. latum, 15 mm. longum. Antherae oblongae loculis acutis. Stigma capitatum inclusum.

6. **P. Scullyana** Prain ined. Hirsuta spithamaea v. pedalis robusta, rhizomate horizontali crasso carnoso, caule stricto polyphyllo, foliis omnibus petiolatis linearibus multijugo-pinnatipartitis rhachi dentata laciniis breve oblongis pinnatilobis lobis triangulis paucidentatis mucronatis, floribus axillaribus in racemum multiflorum approximatis, calyce pedicellato cylindrico hirsuto 5-dentato dentibus cristatis, corollae luteae tubo calycem parum superante, galea cum rostro verticali brevi bifido falcata, labio longiore lobo medio lateralibus duplo minore, filamentis rufovillosis.

Sikkim: Tongri ad Pey-kiang-là (herb. Calcutt.!).

A *P. macrantha* Kl. floris colore atque rostro brevi statim distincta.

Folia majora petiolo 4 cm., lamina 8 : 1 cm., summa floralia mere serrata 2 mm. lata calycem 15 mm. lon-

gum excedentia. Corollae tubus 20 mm., galea 13 mm. longa, ultra 4 mm. lata, rostro latitudini galeae aequilongo. Labium 20 mm. latum 12 mm. longum.

7. **P. ochroleuca** Duthie in sched.

Kumaon: Darma, valle Niptschang, 14—15000′ s. m. (Duthie! n. 3219: flower creamcoloured with purple falcate upper lip).

Spec 1. missum ultrapedale, radice e fibris carnosis fusiformibus fasciculata, caule simplici erecto pennam corvinam crasso, inter flores viscidopiloso ceterum glabro. Folia radicalia evanida, caulina 4: inferiora petiolo basi in vaginam brevem dilatato 8—5 cm. longo, lamina 13 : 2 cm., reliqua multo minora subsessilia, omnia pinnatisecta rhachi dentata segmentis remotiusculis patentibus oblique ovatis v. ovatolanceolatis acutis pinnatifidis incisodentatisque dentibus lobisque mucronatis. Racemus laxus 12 cm. interruptus 12-florus. Bracteae 3 infimae folia referentes sessiles 2 : 1 cm., reliquae ad vaginam linearem lamina lineari pinnatifida longiorem reductae 15 mm. longae. Pedicelli 8—6 mm. longi. Calyx 10 mm., fructifer 15 mm. longus, anguste campanulatus, postea ovoideoinflatus, hinc fissus, tubus membranaceus ad costas 5 pilosus et inter costas 7-nervius (nervis pro dente summo duplicatis), apice tubi reticulatus, 5-dentatus, dentibus foliaceis subaequilongis 3 mm. longis acutis mucronatolobatis dentatisque summo lanceolato reliquis ellipticis. Corolla 1 specimini adjecta tubo abrupta lactea galea purpurea, pars tubi superstes 10 mm. longa, 2,5 mm. crassa cylindrica glabra, pars labii superioris tubo continua erecta 6 mm. longa tubo fere aequilata incurva et sensim

attenuata in rostrum quocum annulum completum diam. 10 mm. efficit, galea vertice crista 5-lo angustiore utrinque attenuata percursa, rostrum crassiusculum apice breviter fissum. Labium inferius 25 mm. latum, 20 mm. longum, patens galeam tegens superne pulvereopuberulum subaequaliter trilobum, lobis rotundatis lateralibus terminalem partim tegentibus. Filamenta infra apicem tubi inserta, omnia pilis elongatis ochraceis barbata. Antherae oblongae obtusae ochroleucae. Capsula nondum dehissa calycem parum superans oblique ovatolanceolata styli basi crassa mucronata, 18 : 6 mm. Semina nondum matura 1,5 mm. longa late oblonga ochroleuca, testa laxa cellulosoreticulata, caruncula majuscula.

Habitus, folia, crista galeae similia *P. macranthae* Kl., quae tamen corollam roseam, galeam torsione resupinatam et lobum labii terminalem lateralibus angustiorem habet.

9. *P. eximia* Watt in Journ. linn. soc. XVIII, 381. t. 13.

Himalaya borealioccidentalis. — Non vidi.

A Hookero fil. Fl. Brit. Ind. IV, 312. *P. bicornutae* Kl. synonyma habetur.

10. **P. Delavayi** Franch. ined. Vix digitalis simplex ad caulem petiolos calycesque parce pilis longis hirsuta, radice tenui fusiformi ramosa, foliis superne strigosis radicalibus caulinisque infimis longe petiolatis linearioblongis fere ad basin pinnatipartitis laciniis ovatis obtusis pinnatilobis patentibus subdivaricatis, floralibus brevipetiolatis, floribus axillaribus in racemum brevem pauciflorum approximatis, pedicellis ca-

lycem cylindricum 5-dentatum hinc semifissum superantibus, tubo membranaceo ad medium reticulato, dente summo subulato integro reliquis ovatis mucronato-incisodentatis, corollae purpureae tubo tenui calycem plus 4-lo superante, galea subsessili in rostrum longius apice bilobum sensim attenuata et cum illo in ultra semicirculum falcata lateraliterque decurva duplo breviore quam labium maximum patens cordatorotundatum trilobum lobis ciliatis lateralibus semirotundis terminali duplo latiore ac longiore latissime obcordato omnibus auriculisque basalibus ad margines sese tegentibus, filamentis prope faucem insertis longioribus dense villosis brevioribus parce barbatis, stigmate capitellato rostrum aequante, ovario ovato.

China: Yunnan, Li-kiang monte Sueechan collibus calcareis, 4000 m. s. m. (Delavay!).

Ex affinitate *P. labellatae* et similium, sed jam statura nana, flore minore, tubo elongato, laciniis foliorum obtusius crenatis dentatisque distincta.

Folia radicalia 6—7 cm., lamina 25 : 10—13 mm. laciniis utrinque 6 — 8 subcontiguis. Calyx 13 mm. Tubus corollae 6 cm., labium 2 cm. latum et longum laxe venosum copiose areolatum. Galea cum rostro 8 mm., basi vix 2 mm. lata. Antherae anguste oblongae brunnescentes loculis basi acutiusculis.

11. *P. labellata* Jacquem. Maxim. l. c. 83. Huc *P. near labellata* Henders.! Yarkand, 330 n. 266.

Stationibus olim a me enumeratis adde: *Kansu* occidentali: pratis alpinis Nanschan et aliarum alpium frequens (Przewalski, 1879, '80); Kansu orientali: valle fl. Hei-ho prope limitem prov. Sze-tschuan (Po-

tanin, 1885); *Yunnan* (Delavay! in hb. Paris.); *Tibet* boreali: alpes Burchan-Budda, 14,500 ped. s. m., ad lacum Russki (Przew. 1884).

Ludit flore saturate v. pallide roseo v. rarius albo.

14. *P. megalantha* Don, Prodr. 94. Benth. in DC. Prodr. X, 564. Maxim. in Mél. biol. X, 82. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 312. Rgl., Gartenfl. t. 943. *P. Hoffmeisteri* Kl. Ergebn. Pr. Waldem. 108 tab. 60, confirmante cl. Prain in litt., qui spec. authent. vidit.

Figura Regeli flores flavos habet, Don describit galeam purpuream, labium (cum dubio) flavorubicundum, collectores, ex Hookero, corollam mox luteam, mox roseam dicunt, et in planta *Sikkimensi* purpuream esse contendit Hooker. An color variabilis, an duae species confusae?

Var. pauciflora Prain in litt. Vix palmaris diffuse ramosa, racemis subtrifloris, lobis labii lateralibus (fide Prain) truncatis.

Himalaya orientali: Jongri ad Bloktan (herb. Calcutt.!), Jaunsar-Bahar: Deoban Range (Duthie! n. 1202).

16. *P. Elwesi* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 312.

Sikkim: valle Lachen (Hooker f.) et ad limitem Tibeti (hb. Calcutt.!); *Tibet* australis: Phari (hb. Calcutt.!); *China*: Yunnan (Delavay!).

Habitus et corollae forma (excepto tubo brevi) *P. labellatae* Jacquem., calyce 5-dentato tamen jam valde diversae. *P. macrantha* Kl. tubo corollino congrua jam foliorum forma magis distat.

Radix perennis e fibris elongatis fusiformibus validis fasciculata. Folia radicalia plura petiolo 25 mm., lamina majorum 35 : 10 mm. Caulis solitarius tenuis usque ad spicam 15 mm. longam 5 — 6 cm. altus. Folia caulina pauca brevipetiolata radicalibus similia, fere usque ad costam pinnatipartita laciniis contiguis oblongis pinnatifidis dentatisque. Bracteae foliaceae petiolis vaginatodilatatis. Flores in racemo denso pauci. Pedicelli calyce plus duplo breviores. Calyx 10 mm. cylindricus extus minute reverse puberulus, tubo (contra Hookerum) distincte tricostato costis dentibusque ad dorsum rejectis, nervis intercostalibus inter dentes binis, ventre sex, apice breve anastomosantibus. Corollae purpureae tubus calycem non excedens cylindricus rectus fere 2 mm. crassus. Pars inferior labii superioris a tubo sub angulo recto incurva 5 mm. longa, tum item angulo recto abiens in galeam tubo parallelam leviter falcatam medio 2 mm. latam 10 mm. longam, quae antice sensim transit in rostrum dependens ipso apice bilobum fere filiforme 6 mm. longum labio inferiori incumbens. Labium inferius maximum 20 mm. latum 17 mm. longum circumcirca ciliatum antice trilobum lobis lateralibus oblique ovalibus apicibus lobum terminalem prominentem depresse rotundatum (9: 6 mm.) tegentibus. Filamenta infra medium tubum inserta omnia superiore parte pilis longis rufidulis barbata. Antherae oblongae loculis acutis ochraceis. Ovarium ovatooblongum, stylus stigmate capitellato exsertus.

17. *P. armata* Maxim. l. c. 86.

Kansu occidentali legit olim Przewalski; prov.

Sze-tschuan parte boreali trajectu Gumà-kiká et ad fl. Nereku, Potanin, 1885.

18. *P. cranolopha* Maxim. l. c. 85.

Prov. *Kansu* occidentali; locis adductis adde: montibus Mudshik, 9500 p. s. m. (Przewalski, 1880).

19. **Pedicularis bidentata.** Digitalis tota breve cinerascentivillosula, radice fusiformi tenui, caulibus subnullis aggregatis, foliis omnibus basalibus longiuscule petiolatis linearioblongis obtusis basi attenuatis crenatolobatis lobis semirotundis crenulatis crenulis cum apiculo revoluto; floribus axillaribus quovis cauliculo 2—4 breve pedicellatis, calyce amplo cylindrico bidentato dentibus basi attenuatis lamina elliptica obtusa crebre incisodentata; corollae luteae tubo tenui piloso calycem 5-lo superante, galea nana ferri equini ad instar curvata a labio amplo breve dense ciliato obtecta, labii lobis rotundatis lateralibus magnis, filamentis apice tubi insertis rufobarbatis, ovario ovato stylo exserto.

Prov. *Szetschuan*: monte Kungála (Potanin, 1885, specc. 2).

Ex affinitate *P. longiflorae* Rud.

Folia majora petiolo 35—20 mm., lamina 5 : 1 cm. Calyx 15 mm. (dentes 5 mm.) tubo crassiusculo dorso bicostato inter dentes bi-ventre 4-nervi et fere ad basin reticulato. Corollae tubus 75 mm. longus, 1,5 mm. latus, galea vix 7 mm. alta rostro sensim attenuato crasso fere aequilongo, labium 25 mm. latum, 17 mm. longum, galea fere in centro baseos loborum lateralium posita, lobo terminali 6 mm. longo, 8 mm. lato.

20. *P. longiflora* Rud. — Maxim. l. c. 86.

Mongolia boreali: ad fl. Kemtschik, affl. Jenisei superioris (Adrianow, 1882), lacum Kosogol (Czekanowski), jugo Hanhai: ripa humosa fl. Schuryk et Zagan-Mänti (Potanin, 1877, 1886); *Tibet* boreali: jugo Burchan-Budda, 13—15000 p. s. m. et ad lacum quendam, 13,500 p. s. m. (Przewalski, 1884).

Flores vulgo lutei concolores, in planta *tibetica* ex alpibus Burchan-Budda cum maculis 2 cuneatis longitudinalibus purpureis ad faucem labii inferioris.

21. *P. chinensis* Maxim. l. c. 78.

Nunc denuo e pluribus locis *Kansu* quam occidentalis tam orientalis a Przewalskio 1880 et a Potanin 1885 allata est.

E signis quibus hanc a praecedente distinxi racemus magis multiflorus, bracteae, labii lobus medius tantum emarginatus etiam pl. m. in altera obviam fiunt. Supersunt tamen et in supellectili copiosa nova galea ad faucem egibbosa, rostrum integrum, caulis distinctus elatior floresque triente majores, ita ut plantas primo obtutu distinctas etiam nunc conjungere haesitem. Capsula *P. chinensis* latior videtur, ovatooblonga calycem fere duplo superans.

22. *P. siphonantha* Don, Prodr. fl. nep. 95. Benth. in DC. Prodr. X, 565. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 313 excl. syn. plerisque.

China: prov. Sze-tschuan districtu Moupine (David! in herb. Paris.) — inter pl. David. vol. II. non enumerata.

24. **P. sigmoidea** Franch. ined. Caule spithamaeo arcuatoascendente foliato cum foliis puberulo, petiolis

basi dilatatis lamina oblonga pinnatipartita brevioribus, laciniis e basi latiore ovatooblongis ovatisve pinnatilobis parceque cartilagineodentatis, bracteis foliaceis summis calyce brevioribus lamina quam petiolus dilatatus membranaceus multo breviore; racemo denso multifloro, calyce membranaceo tubuloso hirsuto ventre semifisso tridentato dente summo parvo lanceolato lateralibus deltoideis 3—5-lobis omnibus incisodentatis, corollae purpureae tubo tenui piloso calyce triplo limbo 4-lo longiore, labii superioris parte basali erecta nana, galea horizontali sensim in rostrum tenue leviter falcatorecurvum aequilongum integrum attenuata fere 4-lo longiore, labio rostrum non aequante transverse ovali breve ciliolato antice trilobo lobo medio vix minore parum prominulo, filamentis ad faucem tubi insertis medio longe barbatis, stigmate vix incrassato exserto, ovario anguste ovato.

China: Yunnan, monte Koua-la-po prope Ho-kin, 3000 m. s. m. (Delavay!).

Proxima *P. Hookerianae* Wall.

Spec. missum ultra spithamaeum. Folia petiolo 25 mm., lamina 27 : 10 mm. Calyx 15 mm. 3-costatus 8-nervius et superne reticulatus. Corolla 47 mm. longa, galeae pars horizontalis 14 mm., labium 13 mm. longum, 18 mm. latum. Antherae oblongae ochraceae loculis acutis.

Series 2. Muscicolae.

Caules procumbentes ramosi saepe elongati foliati floribus axillaribus. Calyx 5-dentatus dentibus cristatis. Corolla purpurea modica, rostro porrecto incurvo v. recto. Species *sinenses.*

Segmenta foliorum petiolulata, corollae tubus elongatus ....25. *P. muscicola* m. fig. 13.
Segmenta foliorum lata basi sessilia. 2.
2. Tubus corollae parvulae longissimus. 26. *P. macrosiphon* Franch. fig. 14.
» » calyce sesqui longior.....27. *P. gruina* Franch. fig. 15.

25. *P. muscicola* Maxim. l. c. X, 84.

Praeter stationes enumeratas nunc praesto est e *Kansu* orientali: circa monasterium Dshoni (Potanin, 1885).

26. *P. macrosiphon* Franch. Pl. David. II. n. 253. in Nouv. Arch. Mus. 2 ser. X, 66. In caespitem pedalem prostrata a basi foliata atque ramosa pilosa, foliis amplis membranaceis petiolatis linearioblongis pinnatisectis-partitisve segmentis subalternis patentibus v. inferioribus recurvis summis confluentibus ceteris contiguis e lata basi oblique ovatis acutis inaequaliter mucronatoserratis, floralibus minoribus; floribus omnibus axillaribus; calyce pedicello breviore campanulato 5-dentato ventre semifisso dente summo minuto deltoideo integro reliquis lanceolatis v. ellipticis inaequalibus mucronatodentatis; corollae roseae parvae glabrae tubo filiformi calycem quinquies et ultra excedente, galea falcata in rostrum brevius porrectum crassiusculum sensim attenuata, quam labium breviore, labio sesquilatiore quam longo trilobo lobis lateralibus oblique ovalibus terminali minore subsemiorbiculari, filamentis apice tubi insertis glabris; capsula late ovata mucronata calycem vix excedente; seminibus angulato-oblongis laevibus testa ossea crassa, caruncula magna.

China: prov. Kansu orientali non procul ab oppido Nan-pin, monte Itschu-schan, ad sylvarum margines

(Potanin, 1885); prov. Szetschuan: tractu Tibetiae finitimo Mou-pine (David!).

Ab omnibus congeneribus semine osseo laevi abhorret, ceterum sequenti evidenter affinis.

Specimen 1 a Potanin lectum humiditate subputrefactum massam pedalem valde intricatam foliosissimam haud divellendam sistit, sed cum exemplis Davidianis optime convenit. Folia majora spithamaea petiolos superantia, segmentis 15 : 7 mm. magnis. Calyx 10 mm., corollae tubus 55 mm., labium 7,5 mm. longa, hoc 12,5 mm. latum. Galeae pars basalis 5 mm. longa erecta, illa antheras fovens sub angulo recto abiens cum rostro 7,5 mm. longa. Capsula 7—8 mm. Semina cum caruncula cellulosa 4 mm.

27. **P. gruina** Franch. ined. Hirsuta, caulibus gracilibus longissime decumbentibus ramosis polyphyllis, foliis parvis sparsis petiolatis ellipticis obovatis v. oblongis pinnatisectis-partitisve segmentis lata basi sessilibus oblongis pinnatilobis cartilagineoserratis, floribus axillaribus v. apice ramorum approximatis calyce longius pedicellatis, calyce cylindrico 5-dentato dentibus flabellatorotundatis mucronato-incisodentatis, corollae purpureae tubo calycem paulo superante limbum aequante, galeae parte inflata ad marginem utrinque obtuse 1-dentata quam basalis erecta breviore in rostrum porrectum apice tantum decurvum sesquilongius sensim attenuata, labio aequilongo cordatorotundato breviore quam lato antice trilobo lobis depressis medio parvo, filamentis supra medium tubum insertis totis barbatis, ovario lanceolatooblongo, stigmate capitellato subexserto.

China: Yunnan, prope Li-kiang in paludibus, nec non quercetis cacumine montis Che-tcho-tze supra Ta-pin-tze, — posterior forma cinerascens foliis pinnatipartitis (Delavay! in herb. Paris.).

Praecedentibus duabus habitu accedens, tubo brevi abhorrens, a serie *Resupinatarum* tantum staminum insertione et corollae tubo aequali tenui distinguenda.

Caules collecti ultra sesquipedales ramis debilibus spithamaeis. Folia majora 35 : 12 mm. petiolo infimorum ultra 10 mm. Calyx 8 mm. 5-costatus 5-nervius membranaceus dentibus coriaceis. Corolla 19 mm., labium 15 mm. latum 10 mm. longum, galea 10 mm. Antherae ovatooblongae ochroleucae loculis acutiusculis.

Series 3. Polyphyllae.

Caules erecti fere semper caespitosi elati foliati, foliis plerisque radicalibus vel secus caulem numerosis parvis vel, si pauca, saltem respectu plantae magnis. Racemi multiflori elongati interrupti, in 1 specie breves et densi. Corolla parva tubo calycem vix v. sesqui superante, rostro porrecto arcuato passim resupinato, in 1. basi contorto tum porrecto. Bracteae foliaceae petiolo tenui vel in 1. superioribus basi dilatatis.

Caulis fastigiatoramosus solitarius dense polyphyllus parvifolius, folia pinnatipartita, calyx 5-dentatus dentibus rotundatis incisodentatis, rostrum porrectum leviter sigmoideum, filamenta barbata. .... 34. *P. polyphylla* Franch. fig. 16.
Caules caespitosi simplices v. pauciramosi, folia majuscula v. magna haud densa. 2.

2. Rostrum torsione baseos v. galeae resupinatum, labium ciliatum, calycis dentes tres. 3.
Rostrum non resupinatum. 4.

3. Basis galeae torta, calycis dentes cristati, folia basi caulis aggregata.................... 28. *P. torta* m. fig. 17.
Basis rostri torta, calycis dentes integri, folia secus caulem sparsa passim opposita v. terna.
29. *P. Davidi* Franch. fig. 18.
4. Galea margine inferiore cum dente distinctissimo, calyx cristatus. 5.
Galea edentata, rostrum dorso anguste cristatum, calycis dentes 3 subulati, caules foliati, racemi interrupti.................... 30. *P. oxycarpa* Franch. fig. 19.
5. Galea subito (cum gibbo) in rostrum abiens, spica densa brevis, bractearum superiorum petioli dilatati.................... 31. *P. cephalantha* Franch. fig. 20.
Galea sensim rostrata, caulis macrophyllus, folia longe petiolata. 6.
6. Calyx 2—3-dentatus dentibus pauciserratis, dens galeae ovatus obtusus, filamenta glabra, ovarium ovatum.................... 32. *P. oligantha* Franch. fig. 21.
Calyx 5-dentatus eximie cristatus, dens galeae oblongus acutus, filamenta longiora pilosa, ovarium ovatolanceolatum.......... 33. *P. longepetiolata* Franch. fig. 22.

28. **Pedicularis torta.** Caespitosopluricaulis usque sesquipedalis, radice perenni simplici v. ramosa, caulibus erectis superne calyceque minute reverse puberulis multifoliatis, foliis versus basin sitis multo majoribus petiolatis reliquis diminutis omnibus circuitu oblongo- vel superioribus elliptico-lanceolatis pinnatisectis rhachi integra, segmentis crebris imis recurvis mediis patentibus ovatooblongis acutiusculis pinnatifidis dentatisque: dentibus lobisque mucronulatis, bracteis tenue petiolatis foliaceis superioribus trisectis; racemo elongato multifloro laxiusculo, calyce pedicellum superante bracteas aequante parvo cylindrico-campanulato hinc fisso 3-dentato: dentibus foliaceis inaequalibus 2 amplis ex angusta basi flabellatorotundatis mucronatodentatis lobatisque summo minuto integro v. 3-dentato lineari; corollae tubo cylindrico

piloso calyce $1\frac{1}{2}$ longiore labio 2-lo galeaque breviore, labii superioris parte tubo continua spiraliter et semis torta itaque galea resupinata parte ejus inflata dorso anguste cristata a tergo valde gibbosa cum rostro longiore filiformi ascendente semicirculum formante, labio patente cordatorotundato lobo medio prominente majusculo transverse latiore, filamentis apice tubi insertis rufescentibarbatis; capsula calycem plus duplo superante et cum illo cernua ovatolanceolata acuminata.

China occidentalis: prov. Kansu parte orientali montibus Tschágola, I-tschu-schan et alibi supra limitem sylvarum, prov. Sze-tschuan valle fl. Hei-ho nec non monte Kungála (Potanin fl. fr. immat., 1885).

Species pulchra, sequenti proxima.

Folia basalia petiolo 5 cm. lamina 9 : $2\frac{1}{2}$ cm., media et superiora petiolo 5 mm. lamina 4 : 1 cm. vel multo minora bracteiformia. Racemus ultra spithamaeus deflorescens interruptus. Bracteae imae folia aemulantes calycem superantes, superiores latiores quam longae ad segmenta 2 et terminale reductae calycem aequantes. Calyx 6 mm. tubo membranaceo, dentes 2 mm. Corolla 15 mm. longa, ex sicco lutea (?) cum galea obscuriore, rostro sursum falcato ad apicem deorsum curvo labio expanso patente non velato. Tubus 7—8 mm., galea 8 mm., labium distinctissime circumcirca ciliatum atque supra pulvereopuberulum 14 mm. latum et longum, lobis lateralibus 12 : 6 mm., terminali prominente basi attenuato 4 mm. longo, 5 mm. lato. Galeae pars basalis arcte spiraliter torta 2 q. exc. mm. Crista galeâ triplo angustior ante gibbum ovoideum incipiens, basi rostri evanescens. Galeae pars

horizontalis leviter arcuata 6 mm., rostrum 8 mm. longa. Antherae ovatae. Calyx in fructu haud auctus. Capsula 13 : 4 mm. Semina basi capsulae locata pauca vix 2 mm., reticulata, caruncula parva.

29. *P. Davidi* Franch. Pl. David. II, 67. Furfuraceopuberula erecta simplex v. basi ramosissima ramis sesquipedalibus ascendentibus, foliis inferioribus mediisque passim verticillatis v. oppositis reliquis bracteisque semper sparsis petiolatis pinnatisectis segmentis lanceolato- v. lineari-oblongis pinnatifidis atque cartilagineodentatis, racemo laxo elongato multifloro, bracteis tenue petiolatis foliaceis superioribus trisectis calyce brevioribus, calyce pedicellum superante membranaceo cylindricocampanulato ventre fisso dentibus 3 oblongis integris, corollae roseae tubo pubescente calycem fere duplo superante limbo breviore, galea tenui labium aequante supra basin brevissimam in annulum impervium contorta tum horizontaliter porrecta in rostrum elongatum apice recurvum attenuata, labio patente cordatorotundato lobo medio latissime obovato prominente lateralibus parum minore, filamentis triente superiore tubi adnatis parce barbatis, capsula calycem triplo superante et cum illa cernua ovatolanceolata acuta.

China: Sze-tschuan, districtu Mou-pine (David!).

P. tortae m. simillima, sed jam foliis nonnullis oppositis calyceque facile distinguenda. Inter *Verticillatas* haud collocanda, quia in his folia alterna si occurrunt semper infima, reliqua vero cum floribus exacte verticillata sunt, quum in *P. Davidi* flores omnes foliaque superiora pleraque sparsa sint.

Folia radicalia nulla, caulina infima petiolo 4 cm., lamina 7 : 2 cm., segmenta utrinque 9—11. Calyx 5 mm. 3-costatus sub-7-nervius non reticulatus. Corolla 16 mm., labium 10 mm. longum laxe venoso-areolatum, galea basi 1,5 mm. lata parte horizontali 7—8 mm. longa. Antherae oblongolanceolatae brunneae loculis acutis. Capsula 10 : 4—5 mm.

30. **P. oxycarpa** Franch. ined. Spithamaea erecta simplex v. pluricaulis puberula, radice verticali fusiformi, caulibus strictis a basi foliatis, foliis inferioribus petiolatis lamina oblonga v. oblongolanceolata pinnatisecta segmentis anguste oblongis pinnatilobis et cartilagineodenticulatis, racemo multifloro sub anthesi brevi denso fructifero laxo dimidium caulem occupante, bracteis foliaceis calyce brevioribus, pedicellis inferioribus calycem aequantibus, calyce membranaceo minute puberulo breve tubuloso ventre fisso tridentato 3-costato plurinervio dentibus coriaceis breve subulatis, corollae albae ac roseae tubo pubescente calyce sesquilongiore limbo breviore, galeae parte basali erecta membranacea triplo breviore quam horizontalis coriacea sensim in rostrum elongatum vertice cristatum apice deorsum flexum attenuata, labio velutino ciliato amplo copiose venosoareolato rotundato latiore quam longo antice breve trilobo: lobo medio minuto orbiculato vix prominulo, filamentis triente superiore tubi insertis ibique cum tubo pilosis omnibus versus apicem rufobarbatis, stigmate exserto pyriformi, capsula patente calycem fere triplo superante anguste ovata acutissime attenuata.

China: Yunnan, prope Lankong, monte Hee-Chan-

Men (Delavay! in herb. Paris.: «fleurs bigarrées de blanc et de rose»). Ex sicco labium pallidum (album?), galea atra (rosea ?).

Habitu, magnitudine florum, forma et directione capsulae non absimilis *P. tortae* m., sed planta minor minusque foliata.

Folia radicalia evanida, caulina infima maxima petiolo 17 mm., lamina 55 : 12 mm., plerumque tamen duplo minora, media petiolo 5 mm. lamina 25 : 8 mm. Calyx 5 mm. longus, costae 3 crassissimae nervique intercostales 10 crassiusculi, reticulum nullum. Corolla secus galeae partem erectam mensa 11 mm., galeae portio horizontalis 8 mm., labium 8 mm. longum, 11 mm. latum. Galeae pars antherigera a basali membranacea sejuncta est plica transversa prominente, crista rostro angustior utrinque attenuata. Antherae oblongae griseoochraceae, loculis acutis. Capsula 12 : 5 mm. magna.

31. **P. cephalantha** Franch. ined. A basi ramosa caespitosa glabra ramis basi breve ramulosis ascendentibus spithamaeis, foliorum paribus in quovis caule v. ramo praeter racemum 2 — 4, superiorum distantium 1 — 2 foliis alternis, inferiorum longipetiolatis oppositis, pinnatisectis segmentis lanceolatis profunde pinnatifidis et mucronatodentatis lobis omnibus acutis; racemo paucifloro brevissimo denso, bracteis foliaceis summis calycem aequantibus, calyce breve pedicellato cylindrico chartaceo ventre fisso 5-dentato: dentibus 2 lanceolatis cristatis 3 subulatis integris, corollae atrorubrae tubo calycem subduplo limbum sesqui superante, galeae parte basali brevi, horizontali ad mar-

ginem utrinque cum dente distinctissimo inflexo, fronte scabra et gibba, tum in rostrum tenue basi conicum leviter decurvum galea longius abeunte, labio sublongiore brevissime anguste stipitato transverse ovali antice trilobo: lobo medio parvo parum prominulo, filamentis triente superiore tubi insertis longioribus barbatis, antheris ovatis loculis acutis, germine anguste ovoideo, stigmate capitellato vix exserto.

China: prov. Yunnan, angustiis Koua-la-po inter Tali et Hokin (Delavay! in herb. Paris.)

Sequenti proxima.

Caules crassiusculi 3 mm. crassi. Folia infima petiolo 4 cm., lamina 80 : 17 mm., superiora petiolo 1 cm., lamina 4 : 1 cm., segmenta distantia utrinque 10 — 12. Calyx 8 mm. longus margine breviter ciliatus tenue 5-costatus nervis intercostalibus nullis, dentes coriacei. Corolla 18 mm. longa, tubus ventre ad faucem intus villosulus. Dens galeae anguste triangulus inflexus supra nervum obliquum positus. Antherae ochraceae.

32. **P. longepetiolata** Franch. ined. Bipedalis erecta pluricaulis glabriuscula, radice crasse carnosa fasciculata, foliis radicalibus linearioblongis lamina longius, caulinis pluribus remotis lanceolatooblongis breve petiolatis summisque sessilibus pinnatisectis, segmentis divaricatopatentibus remotiusculis ovatolanceolatis obtusiusculis pinnatifidis et cartilagineo-dentatis; racemis brevibus laxiusculis plurifloris, bracteis foliaceis calycem superantibus, calyce tubuloso chartaceo ventre ad medium fisso 5-costato et a medio reticulato 5-dentato: dentibus coriaceis summo imisque lanceolatis

mediis rotundatis omnibus 2—3-fidis mucronato-incisodentatis, corollae purpureae tubo calycem duplo limbumque superante, galea e basi membranacea erecta incurva parte inflata basalem vix aequante quam rostrum falcatoincurvum tenue integrum breviore, medio margine utrinque cum dente lanceolato retro inflexo, labio patente galeam excedente e constricta basi transverse rotundato crebre venosoareolato antice breve 3-lobo: lobis lateralibus depressis auricula sua terminalem prominulum rotundum tegentibus, filamentis supra medium tubum insertis longioribus barbatis, stigmate capitellato incluso, ovario lanceolato, capsula ovatooblonga oblique apiculata calyce sesquilongiore.

China: prov. Yunnan, ad Lankong in paludibus, 2800 metr. s. m. (Delavay! in herb. Paris.)

Calyce etsi 5-dentato 5-costato, tamen costis duabus debilioribus, jam ad tridentatas vergens et inter has non male quoad habitum accedens ad seriem *P. Hookerianae* et *P. siphonanthae.*

Lamina foliorum radicalium 10 cm.: 25 mm., caulinorum sessilium 3 : 1 cm., segmenta priorum 12 : 7 mm. subopposita utrinque ad 14, caulinorum usque dena 5 : 2 mm. Calyx 10 mm. Corolla 23 mm. longa, galea fere abrupte in rostrum attenuata coriacea 10 mm. longa, labium 11—13 mm. longum, 13—15 mm. latum. Tubus angustus aequalis ventre intus ad ipsam faucem pilosus. Stamina antica supra medium, postica medio tubo inserta, filamentis priorum versus apicem barbatis. Antherae oblongae brunneae loculis obtusis.

33. **P. oligantha** Franch. ined. Elata flaccida a basi elongatoramosa foliata macrophylla glabrata, foliis membranaceis praeter summa longe petiolatis oblongis pinnatisectis, segmentis decurrente basi sessilibus oblongis obtusis pinnatifidis et mucronato-incisoserratis; floribus axillaribus ad apices ramorum caulisque approximatis, calyce brevipedicellato hirsuto hyalino hinc fisso dentibus 3: dorsali minimo subulato reliquis stipitatis rotundatis cristatis, corollae luteae (nondum bene expansae) tubo calyci incluso limbo subbreviore, galea falcatoincurva medio margine utrinque cum dente ovato majusculo, in rostrum tenue apice bilobo deflexum aequilongum sensim abeunte, labium ciliatum rotundatum antice trilobum lobo medio minuto aequante, filamentis infra faucem insertis glabris, ovario anguste ovoideo.

China: Yunnan, prope Lankong, sylvis prope trajectum Yen-tze-hay, 3000 m. s. m. (Delavay! in herb. Paris.)

Cum *P. longepetiolata* et *P. cephalantha* galea margine dentifera, caule foliato respectu plantae macrophyllo foliisque pinnatisectis convenit, sed ab utraque calyce 3-dentato differt.

Caulis basi decumbente radicans, incipiente anthesi jam ultra sesquipedalis, usque ad apicem foliatus. Folia omnia alterna, infima petiolo 35 mm., lamina 90 : 25 mm., floralia subsessilia 25 : 13 mm. Calyx 8 mm. hyalinotener dense ciliatus 2-costatus sub-7-nervius, dentibus herbaceis. Corolla 11 mm., labium 7 mm. latum, 6 mm. longum. Antherae oblongoovatae loculis acutiusculis. Stigma capitellatum exsertum.

34. **P. polyphylla** Franch. ined. Cinerascentihispida, caule ultrapedali stricto polyphyllo parvifolio sursum dense fastigiatoramoso, foliis brevipetiolatis oblongis subtus cinereohispidis pinnatipartitis, laciniis lata basi insidentibus pinnatilobis cartilagineoserratis; racemis elongatis laxis multifloris, bracteis foliaceis calycem superantibus, calyce pedicellato late breveque cylindrico 5-dentato: dentibus rotundatis mucronato-incisoserratis, corollae purpureae tubo calycem sesquisuperante limbum subaequante, galea e basi brevi erecta horizontaliter incurva in partem inflatam basali aequilongam in rostrum leviter sigmoideum porrectum subito abeuntem labium aequantem, labio ex brevissima stipitata basi cordato-rotundato latiore quam longo ciliolato, antice breviter trilobo: lobis depressis medio minore vix prominulo, filamentis $^{1}/_{3}$ superiore tubi versus faucem ventre pilosi insertis totis barbatis, capsula oblique ovata acuta calycem parum superante.

China: Yunnan, prope Lankong monte Hee-chanmen, 3000 m. s. m. (Delavay! in herb. Paris.)

Simulat erostrem *P. tenuisectam* Franch. inter *Resupinatas*, quarum habitum refert, sed ob tubum corollae aequalem angustum et staminum insertionem huc collocata.

Sicca nigrescit. Pubes elongata corrugata. Caulis teres hispidus. Petioli 5 mm., folia 20 : 5 mm. Calyx 8 mm. longus, 5-costatus, 5-nervius, superne leviter reticulatus, dentes coriacei. Corolla 18 mm. Antherae ovatae brunneae loculis acutiusculis, filamenta barba rufa. Stigma capitellatum exsertum.

2. *Longirostres verticillatae.*

Series 4. Tenuirostres.

Graciles Maxim. in Mél. biol. X. 80. XI, 279. p. p.

Folia saepissime rite verticillata. Racemi saepe elongati. Bracteae basi dilatatae. Rostrum tenue elongatum varie curvatum v. rectum.

Rostrum galeae convolutum sigmoideum v. saltem apice lateraliter hamatoinvolutum. 2.
Rostrum rectum. 10.

2. Bracteae ovatae integrae v. apice foliaceo crenatae. 3.
Bracteae cum lamina 3—5-partita v. -secta, flores flavi, galea labio brevior. Folia pinnatipartita v. -secta. 8.

3. Calycis dentes cristati, corollae tubus calyce subduplo longior, filamenta barbata. 4.
Calycis dentes integri, corollae tubus vix exsertus 5.

4. Corolla purpurea, galea porrecta sigmoidea, folia calycisque dentes crenata......35. *P. integrifolia* Hook. f. Tab. II. fig. 23.
Corolla lutea, galea circularis, folia pinnatipartita, calycis dentes mucronatocristati . 36. *P. gyrorhyncha* Franch. fig. 24.

5. Filamenta glabra, labium parvum lobis subaequalibus..............................37. *P. Fetissowi* Rgl.
Filamenta pilosa, labium maximum lobo medio parvo. 6.

6. Rostrum galea brevius in semicirculum involutum, spica elongata. 7.
Rostrum galea longius sigmoideum (i. e. inflexum apice reflexum), spica brevis densa, flores rosei, folia bipinnatipartita.......38. *P. pectinata* Wall. fig. 25.

7. Spica interrupta, flores rosei labio basi rotundatocuneato, folia pinnatipartita laciniis pinnatifidis.........................39. *P. pyramidata* Royle*). fig. 27.

---

*) A Hookero f. in Fl. Brit. Ind. IV, 306 pro var. *P. pectinatae* Wall. declarata, vix recte. Flores dissecti *P. tenuirostri* persimiles, a *P. pectinata* diversissimi.

Spica densa, flores lutei labio basi rotundato-cordato, folia pinnatifida laciniis dentatis... 40. *P. tenuirostris* Benth.
8. Galea supra basin semitorta rostro igitur resupinato, calyx ventre fissus dentibus integris ....41. *P. semitorta* m. fig. 26.
Galea non torta. 9. fig. 28.
9. Calyx sessilis valde villosus 5-fidus tubum corollae aequans, galea semicircularis..... 42. *P. tianschanica* Rupr.
Calyx pedicellatus glaber breve 5-dentatus tubo corollae duplo brevior, rostrum tantum apice leviter incurvum. . ...43 *P. Roborowskii* m.
10. Flores flavi plerique e bracteis exserti, spica interrupta elongata, folia pinnatisecta segmentis acute linearilanceolatis............44. *P. Scolopax* m. fig. 29.
Flores purpurei. 11. fig. 30.
11. Galea dorso cristata crista ante basin rostri abscissa, calyx inflatus dentibus 5 deltoideis integris, verticilli distantes, bracteae mediae acumine foliaceo trisecto, planta elata..... 45. *P. cristata* m.
Galea ecristata. 12. fig. 31.
12. Spica densa. 13.
Verticilli foliorum atque florum distantes, pl. elata.......... .... .46. *P. instar* Prain.
13. Plantae humiles simplices spica brevi densa v. verticillo infimo remoto, bracteae pinnatifidae v. -partitae. 14. fig. 32.
Elata foliis pinnatilobis, spica elongata densa, bracteae ovatae attenuatae integrae dense imbricatae, calycis dentes 5 breves cristati. 47. *P. Alopecuros* Franch.
14. Folia verticillata laciniis ovatis, planta villosa.................................48. *P. brevifolia* Don. fig. 33.
Folia vulgo opposita, pl. glabriusculae. 15.
15. Folia oblonga laciniis utrinque 5—9 contiguis. 16.
Folia ovata laciniis subdistantibus utrinque 2—3, filamenta glabra.................49. *P. debilis* Franch.
16. Filamenta longiora pilosa........50. *P. verbenaefolia* Franch. fig. 34.
» omnia glabra.................51. *P. porrecta* Wall.

35. *P. integrifolia* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. 308. *Sikkim* (ex auct. cit.); *Tibet* australi (herb. Calcutt.!).

36. **P. gyrorhyncha** Franch. ined. Caule tereti stricto ex axillis breve ramoso cum foliis subtus villosulo, foliis infimis oppositis reliquis ternis brevipetiolatis oblongolanceolatis pinnatipartitis laciniis oblongis pinnatilobis parceque cartilagineodentatis; racemo interrupto, bracteis foliaceis calyces pedicellatos superantibus, calyce breve tubuloso hirsuto 5-dentato: dente summo nano deltoideo integro reliquis rotundatis incisoserratis, corollae luteae tubo tenui recto calycem subduplo superante limbum subaequante, galea subsessili incurva rostrum tenue aequante et cum illo in cyclum fere completum involuta, labio galeam superante ciliato duplo latiore quam longo basi cordato antice trilobo lobo medio semirotundo cucullato parum prominente lateralibus minore, filamentis apice tubi insertis rufobarbatis, ovario ovatolanceolato stigmate capitellato exserto.

China austrooccidentalis: prov. Yunnan, ad fauces Koua-la-po (Delavay! in hb. Paris.)

Similis *P. Fetisowi* Rgl., quae calycis dentibus integris labioque parvo statim distincta.

Specc. adsunt 2, alterum vix pedale simplex, alterum fere bipedale breviramosum. Radix tenuis ramosa, ni fallor annua. Caulis teres. Folia ima lamina 25 : 7 mm. petiolum duplo superante, media petiolo 1 cm. lamina 4 : 2 cm. v. duplo minora. Calyx 6 — 8 mm. villosohirsutus membranaceus, dentibus herbaceis, tubo 5-costato 5-nervio a medio sursum reticulato. Corolla 18 mm. Labium tenere membranaceum 16 mm. latum 7 mm. longum. Galea et rostrum apice breviter bilobum coriacea. Tubus corollae intus ad faucem parce pilosus. Filamenta longiora dense rufobarbata. Antherae oblongae brunneae loculis acutis.

41. **Pedicularis semitorta.** Pluricaulis ad bipedalis parce pilosa, caulibus subsimplicibus crassiusculis, foliis 4-nis brevipetiolatis (petiolo rufovilloso cum linea villosa secus caulem decurrente) circuitu ellipticis lanceolatisve pinnatisectis rhachi dentata, segmentis acutis linearibus v. lanceolatolinearibus pinnatipartitis lacinulis ovatis cartilagineoserratis, bracteis e lata membranacea basi inferioribus foliiformibus superioribus 3-sectis atque incisoserratis, inflorescentia elongata interrupta; calyce pedicellato ovato ventre fisso 5-dentato dentibus retro dejectis subulatis integris summo minore; corollae luteae tubo leviter incurvo calycem duplo superante, galea supra basin semitorta e dorso valde convexo in rostrum semicirculare ventre sursum spectans sensim attenuata ad basin rostri utrinque dente ovato instructa, labio galeam superante amplo lobo terminali rotundato lateralibus oblique semiorbicularibus majore, filamentis inferioribus superne pilosis, ovario ovato attenuato.

Prov. *Kansu* parte occidentali: prope monasterium Kadiger, parte orientali: valle fl. Tao-che ad monast. Dshoni, nec non in monte Yali-ssan non procul a pago Katapu (Potanin, 1885).

Statura foliisque *P. pectinatam* Wall. aemulans, quae tamen jam bracteis integris atque floris structura diversissima.

Radix fusiformis simplex v. divisa. Caules usque pennam anserinam crassi, rarius e verticillo summo ramulos breves postea florituros proferentes, foliorum verticillis 2—4. Folia radicalia nulla, si tamen adsunt lamina linearioblonga 30 : 6 mm. petiolum vix superante, caulina infima petiolo 15 mm. lamina 75 : 20

mm., summa multo minora. Segmenta basi mox confluentia, mox distincta, in foliis maximis 20:5 mm. magna. Bractearum segmenta 3 vaginae ovatae imposita incisoserrata, summarum subulata integra. Calyx 12 mm. Corolla plane evoluta 25 mm. Filamenta apici tubi inserta, antherae ellipticae.

43. *P. Roborowskii* Maxim. in Mél. biol. XI, 281.
Kansu occidentali olim legit Przewalski, nunc e *Szetschuan* boreali ad fl. Nereku in montibus supra limitem sylvarum copiose crescentem vidit, sed spec. 1. attulit Potanin 1885.

44. *P. Scolopax* Maxim. l. c. XI, 282.
Etiam in *Tibetia* boreali: ad fl. Yangtze, alt. 13000 ped. s. m. parcam invenit Przewalski, 1884.
Species rara, praeter corollam habitu non parum referens *P. alaschanicam* m.

45. **Pedicularis cristata.** Uni-bipedalis, radice fusiformi ramosa, caulibus 1—4 strictis subsimplicibus superne cum lineis pubescentibus, foliis distantibus inferioribus oppositis v. omnibus ternatim verticillatis ad petiolos dense gilvovillosis, subtus secus costas parce hirsutis pinnatisectis-partitisve, laciniis linearioblongis pinnatifidis dentatisque, bracteis e dilatata hirsuta basi inferioribus foliiformibus mediis cum acumine pinnatifido summis trisectis simplicibusque serratis; calyce ovoideo inflato secus costas hirsuto 5-dentato dentibus deltoideis integris summo minore; corollae roseae (?) tubo calyce sesquilongiore galea labioque breviore, galeae parte verticali horizontalem in rostrum tenue deflexum attenuatam subaequante vertice cristata crista

angusta ante rostrum abrupte desinente, labio galeam superante amplo ambitu late deltoideo lobis lateralibus oblique ovatis terminali rotundato saltem duplo majoribus, filamentis apice tubi insertis subaequilongis inferioribus parce barbatis; capsula oblongolanceolata acuta calycem superante.

Chinae prov. Sze-tschuan parte boreali: prope oppidum Ssun-pan (Potanin).

Habitu accedit ad *P. Roborowskii* m., sed crista galeae ab omnibus hujus seriei statim dignoscenda.

Specimina lecta 2, quidque cum caulibus 4. Folia radicalia nulla, caulina remota verticillis paucis, infima petiolo 25 mm. longo laminam 10 mm. latam aequante, media petiolo 10 mm., lamina 30 : 12 mm. segmentis utrinque 8—11 in rhachin decurrentibus. Calyx brevissime pedicellatus v. subsessilis margine tenere dense villosus 9 mm. longus. Corolla 2 cm. Antherae ovatooblongae loculis apiculatis sulfureis. Ovarium oblongoovatum. Capsula nondum matura 13 : 5 mm.

46. **P. instar** Prain ined. Caule elongato gracili simplici verticillis foliorum florumque distantibus, foliis parvis oblongis pinnatifidis floralibus similibus laciniis breve ovatis, calyce pedicellato late breve campanulato dentibus 5 magnis ovatis dentatis, corollae rubrae tubo calycem aequante limbo breviore, galeae parte horizontali cum rostro gracili porrecto in quod sensim attenuata partem erectam basalem vix superante, labio galeam subaequante rotundato tripartito lobis obovatis medio latiore prominente, filamentis apice tubi insertis glabris, ovario ovato.

Himalaya: Sikkim, Ongla-thang infra Kanchinjunga (herb. Calcutt.!)

Nulli in hac serie propius affinis et labio tripartito valde discrepans, quoad habitum simulans *P. denudatam* Hook. f., fide Prain in litt.

Pars caulis ante oculos spithamaea. Folia 15 : 3 mm. Calyx 5,5 mm. 5-costatus 5-nervius. Corolla 10 mm. membranacea glabra. Antherae ipsa basi galeae locatae ovatae brunneocinereae loculis acutis. Capsula immatura calycem superans ovata oblique mucronata 8 mm. longa.

47. **P. Alopecuros** Franch. ined. Elata stricta villosohispida, radice fusiformi tenui annua, caule parce breviramoso ramis erectis strictis, foliis oppositis v. verticillatis subsessilibus oblongolinearibus attenuatis grandicrenatis v. pinnatilobis denticulatisque, spica elongata densa v. basi breve interrupta, bracteis arcte imbricatis e basi late ovata membranacea in acumen foliaceum crenulatum v. integrum sursum sensim brevius attenuatis calyce longioribus, calyce brevipedicellato hirsuto ovoideo hinc semifisso 5-dentato dente summo nano deltoideo integro reliquis obovatis crenatis; corollae (galea lilacina labio albo ?) tubo tenui calyci immerso limbo breviore, galea tenui e basi brevi erecta in horizontalem sensim anguste rostratam porrectam duplo longiorem incurva, labio longiore rotundato trilobo lobis rotundatis subaequalibus, staminibus triente superiore tubi insertis glabris, ovario oblongo-ovato stigmate capitellato stamina longe superante incluso.

China: Yunnan (Delavay! in Mus. Paris.)

Ob folia parum divisa bracteasque *P. tenuirostri* Benth. sane similis, at jam flore duplo minore rostroque recto abhorrens.

Bipedalis, folia 3 : 1 cm. magna. Calyx 10 mm. tubo tenere membranaceo reticulato 5-costato nervis intercostalibus incompletis, dentibus herbaceis. Corolla 18 mm. tubo glabro, labii lobo medio cucullato. Antherae ovatooblongae obscure ochraceae loculis acutis.

48. *P. brevifolia* Don, Prodr. 94. Benth. et Hook. f. ll. cc.

Himalaya, iisdem locis ac *P. porrecta; China*: Yunnan, supra Lankong, 3000 m. s. m. (Delavay!).

Haec et *P. porrecta* numerosis speciminibus praesto sunt quidem, sed equidem utramque ex corolla distinguere frustra conatus sum, ita ut in clavi supra data e signis quibus a botanicis laudatis dignoscuntur tantum illis ex habitu depromptis usus sim. Examinatis floribus nonnullis utriusque, calycis dentes minime cum Hookero fil. video obtusos crenulatos, sed si rite expanduntur acutos mucronatodentatos, dentibus statu sicco tamen apice revolutos. Labium in utraque simillimum atque galeam superans, lobis lateralibus maximis depressosemirotundis terminali consimili multo majoribus. Galea etiam mihi in utraque simillima visa est. Filamenta medio v. supra medium tubum inserta glabra. Pubes nonnihil variabilis videtur.

49. **P. debilis** Franch. ined. Palmaris gracilis radice tenui fasciculata, caule debili simplici ad angulos puberulo, foliis oppositis infimis longe, superioribus breve petiolatis late ovatis pinnatifidis usque -sectis in

lobos utrinque 3 ovatos inaequaliter crenatos vel in foliis superioribus sessiles v. petiolulatos iterum pinnatifidos crenatosque; racemo paucifloro brevi interrupto, bracteis foliaceis petiolatis pinnatifidis calyce longioribus, calyce tubuloso dentibus 5 elongatis lanceolatis summo integro reliquis tridentatis, corollae tubo calycem duplo superante limbum aequante, galea labioque ciliato *P. brevifoliae*, filamentis glabris, ovario ovatooblongo.

China: Yunnan, sylvis ad pedem glaciei Likiang (Delavay! in Mus. Paris.)

Flores *P. brevifoliae*, sed folia diversa.

Folia infima petiolo 35 mm., lamina 10 : 10 vel 13 : 19 mm., sequentia petiolo 2 cm., lamina 20 : 15 mm., floralia petiolo 5 mm., lamina 7 : 3 mm. Calyx 5 mm. pedicello duplo longior. Corolla 14 mm.

50. **P. verbenaefolia** Franch. ined. Omnibus partibus *P. porrectae* Wall. persimilis et tantum filamentis longioribus totis pilosis distinguenda.

China: Yunnan (Delavay! in Mus. Paris.)

Formae lectae sunt duae: *minor* Franch., planta digitalis *P. porrectam* referens, et *major* Franch. ultra spithamaea pluricaulis foliis floribusque conspicue majoribus.

Calyx 8 — 10 mm. 5 costatus 5-nervius dentibus herbaceis dorsali subulato reliquis triangulis incisodentatis duobus lateralibus majoribus. Corolla 16 — 19 mm. longa, labium ciliolatum. Antherae ovatooblongae loculis acutis. Ovarium oblongoovatum.

51. *P. porrecta* Wall. Cat. 423. Benth. in DC. Prodr. X, 561. Hook. f. Fl. Br. Ind. IV, 307.

Himalayae regio alpina a Sikkim ad Kashmir; *China*: Yunnan, monte Tsang-schan supra Tali (Delavay! № 202).

Series 5. Axillares.

Graciles Maxim. l. c. p. p.

Bracteae petiolatae petiolo tenui non dilatato. Folia, excepta *P. moupinensi*, plerumque opposita. Flores rosei axillares distantes, vel in *P. flexuosa* superiores dense approximati. Galea rostrumque rectum gracilia, labium galeam superans vel aequans amplum rotundatum lobo medio minuto. — Species *sinico-japonicae* et *2 indicae*.

Corollae tubus calyce profunde dentato cristato triplo saltem longior, filamenta inferiora pilosa, capsula ovatolanceolata calyce pl. q. sesquilongior; planta pedalis diffusa parum ramosa, folia ovata pinnatipartita laciniis pinnatifidis dentatisque................52. *P. flexuosa* Hook. f. Tab. II. fig. 35.

Corollae tubus calyce ad summum duplo longior. 2.

2. Folia ramorum opposita caulina v omnia verticillata; pl. elatae calyce breve 5-dentato dentibus integris v. denticulatis. 3.

Folia caulina alterna ramorum v. omnia opposita. 4.

3. Caules plures subsimplices, flores et folia vulgo omnia verticillata, haec pinnatisecta segmentis pinnatipartitis, pedicelli calyce breviores, filamenta tota villosa, labium ciliatum..53. *P. moupinensis* Franch. fig. 36.

Ramosissima erecta, folia pinnatipartita ramea opposita, filamenta labiumque glabra.......54. *P. gracilis* Wall.

4. Calycis pedicellum superantis hinc partiti dentes 2, caulis erectus simplex, folia omnia opposita segmentis petiolulatis lanceolatis pinnatifidis, filamenta inferiora pilosa....55. *P. Keiskei* Fr. Sav. fig. 37.

Calyx pedicello brevior, pedicelli deflorati deflexi. 5.

5. Calyx 5-fidus, filamenta glabra. 6.

Calyx bifidus pedicello 6-lo brevior dentibus cristatis, filamenta longiora barbata......56. *P. Franchetiana* m. fig. 40.

6. Pedicelli folia ampla membranacea subaequantes, foliorum segmenta ovata pinnatifida, calycis dentes linearilanceolati 1—2-dentati v. integri..........................57. *P. longipes* m. fig. 38.

Pedicelli calyce duplo saltem longiores, folia firma segmentis oblongis incisodentatis, calycis dentes lanceolati cristati.............58. *P. axillaris* Franch. fig. 39.

52. *Pedicularis flexuosa* Hook. fil. Fl. Brit. Ind. IV, 308.

Himalaya: Sikkim (Clarke!, King!) alt. 10—13000 p. s. m. ex Hookero fil.

Calyx breve cylindricus hirsutus 8,5 mm. longus limbo obliquo valide 5-dentato: dente summo deltoideo integro, vicinis duplo longioribus triplo latioribus ovatis mucronatoincisodentatis, imis duobus summo aequilongis ellipticis dentatis. Corolla rosea 25 mm. usque ad verticem galeae longa, galea labio brevior parte erecta triente quam horizontalis breviore, hac in rostrum rectum leviter deorsum directum sensim attenuata. Labium ambitu ovatum amplum glabrum lobis lateralibus semiovatis terminali minuto orbiculato. Filamenta apice tubi inserta, inferiora parce barbata. Antherae ovatae obscure ochraceae loculis apiculatis. Ovarium ovoideum, stylus exsertus. Capsula calyce triente longior ovatolanceolata acuminata 9—11 mm. longa.

53. *P. moupinensis* Franch. Pl. David. II, n. 255. Caespitosa ultrapedalis, radice fasciculata, caule praeter partem floriferam lineis viscidopuberulis instructam foliisque glabriusculis, foliis fasciculorum innovantium longe caulinis 4-natim verticillatis breve petiolatis verti-

cillis subtribus superioribus ramiferis florigerisve, lamina membranacea radicalium oblongolanceolata caulinorum lanceolatoelliptica pinnatisecta segmentis linearilanceolatis-oblongisve pinnatipartitis laciniis e lata basi ovatis acute serratis, bracteis omnibus foliaceis petiolo tenui lamina ad segmentum 1 reducta summarum minutissima tenui calycem superante, florum verticillis paucis distantibus 4-floris; calyce pedicellum superante campanulato hinc fisso breve 5-dentato dentibus anguste deltoideis saepissime integris; corollae purpureae tubo calycem sesqui superante galea labioque fere duplo breviore, labio ciliato galeam superante maximo ovato lobo terminali minuto depresse rotundato, galeae parte verticali quam horizontalis rostrata leviter falcatorecurva 4-lo breviore, filamentis apice tubi insertis excepto apice totis et ad partem adnatam villosis, ovario ovoideo.

China: prov. Sze-tschuan occidentali, regione Moupine (David! in hb. Paris.); prov. Kansu parte orientali, sylva ad latus boreale prope cacumen montis Tschágola (Potanin, 1885).

Distinctissima, soli praecedenti subsimilis.

Folia maxima radicalia petiolo 9 cm., lamina 12:4 cm., caulina petiolo 2 cm., lamina 11 : 4 cm., plerumque duplo minora, segmenta fere contigua v. rarius remotiora utrinque 12—20. Racemus respectu plantae brevis, verticillis simul florentibus vix ultra duobus. Calyx 5,5 mm. longus, dente summo brevi vicinisque integris, infimis 2 paulo majoribus vulgo extus denticulatis. Corolla ad verticem galeae usque mensa 10 mm., galeae pars horizontalis cum rostro sensim attenuato 12 mm., labium 14 mm. dense breve ciliatum,

lobis lateralibus semiovatis. Antherae ovatooblongae loculis breve apiculatis flavis. Stylus exsertus.

54. *P. gracilis* Wall.! Cat. 413. DC. Prodr. X, 561. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 307. *P. stricta* Wall.! Cat. 414. *P. Brunoniana* Wall.! Cat. 422.

Himalaya temperata et alpina: Kashmir!, Kumaon!, Nipal!, Sikkim!, Khasia!; *China*: Yunnan, prope Hokin (Delavay! in herb. Paris.)

55. *P. Keiskei* Franch. et Savat. En. pl. jap. II, 459. Rhizomate repente elongato stolonifero, caule erecto glabriusculo foliato, foliis amplis oppositis membranaceis brevipetiolatis ovatis pinnatisectis segmentis petiolulatis lanceolatis pinnatifidis dentatisque; floribus laxe racemosis, bracteis inferioribus foliiformibus ceteris calycem superantibus longe petiolatis 3-sectis-partitisve summisve integris; calyce pedicellum superante oblongo antice fere ad basin fisso postice 2-dentato dentibus late deltoideis acutis integris, corollae roseae tubo calycem usque duplo superante cylindrico versus faucem vix dilatato recto, labii superioris parte tubo continua et illo latiore supra faucem rarius dente anguliformi adaucta subbreviore quam galea angulo recto abiens et sensim in rostrum conicum partem antheras foventem superans attenuata, labio inferiore galeâ longiore patente brevissime stipitato latissime orbiculato antice ciliolato brevissimeque 3-lobo lobis lateralibus depresse semiorbiculatis terminali minuto transverse ovali multiplo majoribus, filamentis longioribus barbatis; capsula ovatolanceolata cum apiculo calycem plus duplo excedente. Phonzo Zoufou, XIV fol. 8 recto fig. sinistra.

Nippon: prov. Senano alpe On-take (I. Keiske fide Franchet et Savatier, Yatabe!), prov. Shimotsuke alpe Nikko (Tanaka!, Yatabe!). — Japonice: Oba Shiogama sô (ex Keiske), Seriba Shiogama-sô (ex Yatabe), Miyama Hankai Azami (ex Tanaka).

Exempla ante oculos 8 florere incipientia et fructifera a descriptione autorum recedunt caule vix unquam bifariam pilosulo neque superne pubescente, calyce nunquam 5-dentato, corollae tubo (quia florere incipit) calycem sesquisuperante galeaque glabra nec puberula, nihilominus non dubito conspecifica esse.

Rhizoma calamum corvinum crassum. Caulis gracilis pedalis. Folia laete viridia fere omnia exacte opposita, exceptis passim imis suboppositis, paribus 3 infimis jam caducis, reliquis 6 ex axillis minute ramigeris (ramulis nonnullis tum florituris), paribus summis floriferis, media majora 9 : 5 cm., segmentis subalternis distantibus 6—8 reliquis confluentibus. Calyx 4 mm. longus breve pilosus 2-costatus atque 10-nervius nervis 3 paulo crassioribus cum costis ad dentes breves tendentibus, omnibus versus apicem breve reticulatis. Corolla 13—15 mm. tubo intus ventre versus faucem piloso. Filamenta infra medium tubum inserta ad insertionem pilosa. Antherae ovatae brunnescentes loculis basi acutis. Stylus e rostro breve exsertus, stigmate capitellato. Capsula 9—10 mm. longa. Semina adhuc juvenilia.

56. **P. Franchetiana.** Intricatoramosissima humilis caule tereti villosulo, foliis oppositis petiolatis pinnatipartitis laciniis ovatis dentatis, floribus omnibus axillaribus longissime pedicellatis folia excedentibus, calyce

parce hirsuto breve tubuloso ventre fisso dorso semifisso laciniis 2 ex angusta integra basi late deltoideis trifidis et incisodentatis, corollae purpureae tubo calycem haud superante limbo breviore, galea subsessili erecta incurva in rostrum tenue integrum dependens apice incurvum cito attenuata, labio cordato latiore quam longo trilobo lobo medio semirotundo vix prominulo lateralibus subaequali, filamentis apice tubi insertis longioribus longe barbatis, ovario ovato stigmate applanato obpyriformi.

China: Szetschuan occidentali, regione Mou-pine (David! in hb. Paris., *P. siphonanthae* admixta).

Habitu accedit ad *P. axillarem* Franch., pedunculis longis ad *P. longipedem* m., calyce ab utroque differt.

Spec. 1 lectum incompletum male exsiccatum vix rite describendum. Caulis fili emporetici crassitie. Folia petiolo ad 25 mm. lamina 20 : 5 mm. Pedicelli usque 4 cm. longi. Calyx membranaceus bicostatus sub-8-nervius et apice tubi reticulatus 6 mm. longus. Corolla 10 mm. longa, tubo extus pubescente, labio 16 mm. lato 12 mm. longo ciliato. Antherae oblongae loculis acutis.

57. **P. longipes.** Palmaris tenera puberula, rhizomate filiformi stolonifero, caule filiformi erecto basi ramos procumbentes caule longiores emittente, foliis in caule alternis ramorum oppositis imis longe petiolatis oblongolanceolatis pinnatisectis segmentis ovatis v. oblongis pinnatifidis et mucronatodentatis; floribus omnibus axillaribus pedicellis longissimis folia passim aequantibus post anthesin arcuatoincurvis, calyce turbinatocampanulato 5-fido laciniis lanceolatolinearibus acuminatis

versus apicem passim 1—2-denticulatis; corollae roseae tubo calycem 2-lo superante angusto superne subampliato, labii superioris parte tubo continua illoque latiore sub angulo verticali in galeam abeunte angustiorem a basi in rostrum gracile elongatum rectum sensim attenuatam, labio inferiore amplo galeam superante ciliolato rotundato antice breviter trilobo lobis lateralibus semiobcordatis terminali rotundato vix prominulo pluries majoribus, filamentis glabris, ovario oblongo-ovato.

China: prov. Sze-tschuan parte boreali, monte Kungála inter custodia Tashitu et Dshindshetan (Potanin, 1885).

Sequenti valde affinis, quae tamen radice carnosa fusiformi, foliis in sicco nigris crassioribus breve petiolatis omnibus, ut videtur, oppositis, segmentis oblongis, pedicellis calyce deflorato tantum 3-lo longioribus, calycis dentibus, flore minore, labii lobo terminali semiorbiculari bene distincta videtur.

Petioli, caules, pedicelli parce, calyx paulo densius pilosi. Folia membranacea laete viridia inferiora petiolo 3—6 cm., lamina 70 : 25 mm., segmentis utrinque 7 — 9 remotiusculis. Pedicelli ex axillis infimis saepe 6 cm. longi. Calyx 6,5 mm., tubo membranaceo margine dense ciliolato tenue 5-costato, nervis intercostalibus teneris passim duplicatis, dentibus herbaceis. Corolla 16 mm., galea 9 mm., labium inferius 11 mm. longa, hoc 14 mm. latum. Antherae oblongae loculis obtusis.

58. **P. axillaris** Franch. ined. Digitalis puberula, foliis oppositis petiolatis ellipticolanceolatis pinnatisec-

tis segmentis acute oblongis pinnatifidis, pedicellis omnibus axillaribus sub anthesi erectis defloratis elongatis horizontaliter patentibus, calyce turbinatocylindrico 5-fido laciniis ex angusta integra basi late ellipticis incisodentatis, corollae tubo calyce vix sesquilongiore, galea in rostrum porrectum filiforme illâ longius attenuata, labio galeam vix superante breve ciliato lobis semiorbicularibus lateralibus terminalem multo superantibus, filamentis infra medium tubum insertis glabris.

China: prov. Yunnan: monte Tsang-schan supra Tali (Delavay!).

Calyx 6 mm., corolla 13 mm. longa.

II. Rhyncholophae.

Series 6. Surrectae Maxim. in Mél. biol. X, 81.

Corollae tubus rectus calycem subaequans, flores parvi (8—13 mm.) purpurei, rostro curvato. 2.

Corollae tubus calyce subduplo longior infractus, flores majusculi (25 mm.) rostro porrecto. 59. *P. incurva* Benth. Tab. III. fig. 41.

2. Glabra, calycis dentes breves, rostrum tubo duplo longius deorsum falcatum apice incurvum .... 60. *P. groenlandica* Retz. fig. 42.

Ad spicam pubescens, calycis dentes tubum fere aequantes, rostrum tubo brevius a basi sursum refractum .... 61. *P. attollens* Gray. fig. 34.

59. *P. incurva* Benth. in DC. Prodr. X, 566.

Columbiae andibus (Jameson) in humidis Loma de Nevada (Goudot) — ex Bentham; Cauca: Paramó de Ruiz, 3200—3800 m. s. m. (Lehmann! 1883).

Speciei rarioris florem fusius describere liceat. Calyx cylindricus 12 mm. longus limbo obliquo 5-dentato dentibus margine versus basin dense ciliolatis

triangularibus acute 5—7-denticulatis, tubo membranaceo secus costas et nervos intercostales plerumque duplicatos toto reticulato. Corolla 25 mm. longa staminaque $\frac{1}{3}$ superiori tubi inserta glabra. Tubus corollae calyce fere duplo, limbo duplo longior ad faucem dilatatus, in semicirculum ita incurvus ut apex rostri cum basi calycis aeque altus sit. Labii superioris pars inferior tubo continua brevis supra faucem ad marginem dente ovatooblongo inflexo instructa sensim transit in galeae partem inflatam antheras foventem et illi aequilonga est, galea sensim in rostrum subcylindricum apice emarginatobilobulum acuminata et illud circiter aequans. Labium inferius tubo continuum galeae parallelum et illa brevius firme membranaceum trilobum lobis lateralibus obovatis medium ellipticum parum prominentem duplo saltem superantibus. Antherae late oblongae loculis obtusis, stylo stigmateque capitato incluso parum breviores. Ovarium oblongolanceolatum.

60. *P. groenlandica* Retz. Fl. Scand. ed. 2, 45. Fl. Dan. t. 1166. Benth. in DC. Prodr. X, 566. A. Gray, Syn. fl. N. Am. II, 2, 306. *P. surrecta* Benth. l. c. *P. incarnata* Retz. l. c. ed. 1, 117 et Obs. IV, 27, t. 1.

America borealis: Groenlandia, Labradoria!, territor. Britannicum! et Montes Scopulosi! a Columbia usque ad Novum Mexicum et Californiam.

Racemus glabriusculus. Flores subsessiles. Calyx breve 5-dentatus ventre semibifidus. Corolla purpurea tubo calycem non excedente. — Labium vi explicatum transverse oblongum tripartitum lobis rotun-

datis lateralibus medium totum tegentibus. Galea ad marginem cum dente obtuso majusculo, tum in rostrum porrectum apice recurvum bilobum tubum labiumque duplo superans sensim attenuata. Filamenta infra medium tubum inserta glabra, antherae rotundatae. *P. surrecta* Benth. nunc habetur pro statu plene evoluto speciei.

61. *P. attollens* A. Gray in Proc. Amer. Acad. VII, 384. et in Bot. Calif. I, 582. Syn. fl. N. Am. II, 2, l. c.

California!

Racemus villosus. Flores distincte pedicellati. Calyx antice fissus dentibus magnis. Corolla sordide rubroviolacea. Labium cuneatorotundatum antice 3-lobum lobo medio non obtecto, lateralibus erectis galeam cum rostri parte tegentibus. Galea margine ad faucem gibba, sed vix dentata, rostro integro a basi refracto erecto tubum aequante. Filamenta infra medium tubum inserta, omnia villosa.

Series 7. Excelsa.

62. *P. excelsa* Hook. f. l. c. 311. Nostra tab. III. fig. 44.

Himalaya: Sikkim, valle Lachen, 12,000 p. s. m. (Hooker fil.), Chumbi et Phari (hb. Calcutt.!).

Habitu proprio gaudet et forma corollae anomala! Folia in spec. ultrapedali ante oculos, a caule aufracto, septem, petiolis 2 — 6 cm. laminis 4 : 3 — 12 : 8 cm. magnis, basi pinnatisecta, ceterum bipinnatipartita rhachi serrata, segmenta utrinque 6—9, majora lanceolata 40 : 18 mm., laciniae oblongae pinnatilobae et

mucronatodentatae. Racemus florere incipiens 8 cm. basi laxus. Bracteae petiolatae ovatae foliaceae pinnatifidae calycem aequantes. Flores, fide cl. Prain in litt., interdum omnes clausi manent, saepius basales clausi reliqui aperti, rarius basales primi aperiuntur, ut in exemplo ante oculos. Sed etiam hic labium galeae appressum et rostri apicem intra lobum labii terminalem nidulantem video.

E floribus 3 liberalissime ex herb. Kew. mecum communicatis aliisque sequentia addo. Calyx ovoideus breve pedicellatus membranaceus margine breviter ciliatus antice profunde fissus 5,5 mm. longus, tubo tenue 5-costato et subdecemnervi, inter nervos a medio sursum laxe reticulato, limbo postice productiore, dentes 5 breves obtuse deltoidei integri. Corolla 12 mm. longa, calycem vix sesqui superans, tubus latus fauce ampliatus parte labii superioris cum illo continua margine breviter sat dense villosa parum longior. Rostrum angulo recto a galea abiens et illa longius, sensim attenuatum filiforme apice leviter deflexum 8 mm. longum. Labium inferius patens complicatum tubo galeaque longius, ciliatum, e lata basi sensim attenuatum ovatooblongum ipso apice trilobum, lobis lateralibus brevissimis semiorbiculatis, terminali reflexo valde prominente ex angusta basi flabellato et antice parti apicali labii subaequilato. Filamenta triente inferiore tubi inserta recta glabra. Antherae parte erecta! labii nidulantes ovatae loculis obtusis. Ovarium late ovoideum, stylus inclusus, stigma capitellatum. Capsula, ex autore, calyce 4-lo longior oblongoovata apice rotundato oblique apiculata. — Hooker fil. galeam labio longiorem describit et ita apparet ob labii apicem

recurvum, sed flore fisso et vi explicato res evadit diversa.

Series 8. Resupinatae Maxim. l. c. 103. p. p.

Elatiores ramosae, folia petiolata semel crenata lobata pinnatifida v.-secta, flores plerumque longius pedicellati axillares v. in racemum interruptum rarius brevem apice densum approximati. Calyx saepissime ventre fissus bidentatus dentibus plerumque integris. Galea gracilis rostro nullo v. saepissime longiusculo v. elongato porrecto v. deflexo, in paucissimis cum galea lata brevi conico. Tubus rectus sursum dilatatus. Filamenta inter quadrantem inferiorem et dimidium tubum inserta. — A *Siphonanthis Polyphyllis* et *Muscicolis* differunt tubo latiore haud elongato ad faucem dilatato et staminum insertione. Stirpes erostres ab *Anodontibus* tantum caule ramoso distinguendae.

Galea erostris obtusa, flores rubri, calyx ventre fissus 5-dentatus cristatus. 2.	
Galea rostro gracili v. crasso conico. 3.	
2. A basi ramosa, folia pinnatiloba, galea erecta tantum apice incurva................63. *P. zeylanica* Benth.	Tab. III. fig. 45.
Elata sursum fastigiatoramosa, folia pinnatisecta segmentis pinnatifidis, galea elongata jam a medio incurva................64. *P. tenuisecta* Franch.	fig. 46.
3. Folia crenata v. lobata. 4.	
» pinnatisecta, galea adunca. 10.	
4. Corolla ochroleuca v. flavescens. 5.	
» purpurea. 7.	
5. Rostrum conicum crassum breve labium galeae parallelum subsuperans..............65. *P. lanceolata* Mx.	fig. 47.
Rostrum gracile. 6.	
6. Rostrum incurvum, planta glabra multicaulis basi squamigera, caules simplices vel superne breve ramosi......................66. *P. racemosa* Dougl.	fig. 48.
Rostrum rectum, planta puberula, caulis solitarius basi esquamatus ramosissimus....67. *P. yezoënsis* m.	fig. 49.
7. Calycis fissi dentes integri. 8.	

Dentes calycis cristati, folia crenata, rostrum porrectum. 9.

8. Rostrum longitudine galeae porrectum rectum, folia pinnatiloba et incisodentata sat longe petiolata........................68. *P. furfuracea* Wall. fig. 50.

Rostrum galea brevius deflexum, folia crenata et denticulata........................69. *P. resupinata* L. fig. 51.

9. Calyx antice fissus 2-dentatus, rostrum tenue partem galeae inflatam circiter aequans, labium rotundatum lobis semiorbiculatis, tubus intus glaber, filamenta omnia superne parce puberula, ovarium lanceolatum, folia plerumque petiolata ....70. *P. carnosa* Wall. fig. 52.

Calyx integer 2—4-dentatus, rostrum crassum conicum latitudine galeae brevius, labium late obovatum lobis ovatis, tubus intus ventre pilosus, filamenta longiora superne parce puberula, ovarium ovatum, folia subsessilia... 71. *P. crenata* m. fig. 53.

10. Corollae tubus calyce duplo-triplove longior, galea semicircularis basi apiceque attenuata. 72. *P. flagellaris* Bth.

Corollae tubus calyce dimidio longior, galea basi ac medio aequilata recta tantum apice adunca, rostrum latitudine galeae brevius conicum fissum verticale....................73. *P. Henryi* m. fig. 54.

64. **Pedicularis tenuisecta** Franch. ined. Sesquipedalis stricta superne breve fastigiatoramosa, caule tereti crasso copiose foliis parce hirsutis his numerosis subimbricatis parvis erectopatulis sessilibus lanceolato-oblongis pinnatisectis segmentis oblongis patentibus pinnatifidis acuteque dentatis, racemis apice caulis ramorumque elongatis multifloris basi laxiusculis, bracteis foliaceis et summis calycem superantibus, calyce pedicellato brevipiloso campanulato hinc fisso breviter 5-dentato dentibus lanceolatis cristatis, corollae rubrae tubo basi incurvo sursum sensim ampliato calycem fere duplo excedente limbum subaequante intus ventre usque ad faucem piloso, galeae parte basali erecta

horizontaliter incurvam aequante ubique subaequilata fronte verticali angulo inferiore truncato, labio sublongiore ex angusta basi rotundato ciliolato antice trilobo lobis lateralibus depresse semirotundis medio orbiculato aequimagno prominente, filamentis $^1/_3$ inferiore tubi insertis totis parce barbatis, ovario ovato-oblongo, stigmate capitellato exserto.

China: Yunnan, monte Pée-ngay-tze supra Tapintze in sylvis (Delavay! in Mus. Paris.).

Habitu foliis pube florum colore et magnitudine simulat *P. polyphyllam* Franch. inter *Siphonanthas.*

Caulis pennam anserinam crassus triente superiore ramosus, usque ad ramos circiter 40-phyllus. Folia 10:3 mm. segmentis utrinque circa 10. Calyx 7,5 mm. chartaceus tubo pallido tenue 5-costato irregulariter 5-nervio, dentibus coriaceis. Corolla 21 mm. Antherae oblongae ochraceae loculis obtusiusculis.

67. *P. yezoënsis* Maxim. l. c. 106.

Stationibus adde: *Nippon*, alpe Nikko (R. Yatabe, sub nom. Shiwogama giku), prov. Kai in Higassi yama (Tschonoski, 1887).

Exempla *nipponica* minus ramosa quam quae olim descripsi *yezoënsia*, saepe caulem solitarium elatiorem v. numerosos spithamaeos omnes subsimplices gerunt.

71. **P. crenata.** Spithamaea v. altior, ramosa parce hirsuta, radice tenui fasciculata, caule gracili flexuoso, foliis brevissime petiolatis v. subsessilibus herbaceis (nec carnosis) linearioblongis obtusis basi attenuatis crenatis denticulatisque, racemo elongato interrupto plurifloro, bracteis foliaceis ovatis calycem superantibus, calyce pedicellato hirsuto cylindrico bre-

viter bidentato dentibus bifidis lobis rotundatis circumcirca acute dentatis, corollae tubo gracili sursum dilatato calyce sesquilongiore recto limbum subaequante, galeae parte basali erecta horizontalem leviter falcatam in rostrum crasse conicum latitudine galeae brevius insensibiliter abeuntem subaequante, labio longiore ex angusta basi rotundatoobovato antice trilobo lobis ovatis subaequimagnis, filamentis quadrante inferiore tubi insertis longioribus superne parcissime barbatis, ovario ovato, stigmate capitellato exserto.

China: Yunnan, pratis montium supra Tapin-tze (Delavay! «fleurs blanches ou roses» in Mus. Paris. ubi sub *P. carnosa* jacebat).

Similis quidem *P. carnosae* Wall., sed satis distincta videtur non solum rostro brevi, sed etiam labio ovario foliis, nec non filamentis non omnibus barbatis. Color floris fortasse idem: galea verosimiliter purpurea labio albo.

Folia maxima 60:18, minima 20:7 mm. Calyx 9 mm. aeque ac in *P. carnosa* crasse membranaceus, sed non fissus et haud (nec crebre) reticulatus. Corolla 22 mm.

73. **P. Henryi.** Molliter pubescens, caulibus gracilibus ascendentibus crebre foliatis, foliis parvis breve petiolatis oblongis pinnatisectis segmentis oblongis cartilagineo-incisodentatis, floribus parvulis axillaribus interrupte racemosis, calyce pedicellum gracilem superante crassiusculo oblongocylindrico hinc fisso postice breve 5-dentato dentibus rotundatis incisoserratis, corollae purpureae tubo recto versus faucem sensim dilatato calycem limbumque sesqui v. paulo magis

superante, labii superioris parte tubo continua recta ubique aequilata galeam incurvam apice adunco brevirostrem superante, rostro galeae latitudine triplo breviore crasso bifido, labio inferiore galeam excedente patente e basi brevi angustiore in limbum rotundatum latiorem quam longum dilatato antice trilobo lobis lateralibus oblique ovatis terminali orbiculato plus duplo majoribus, filamentis totis (brevioribus parcissime) pilosis, capsula ovatolanceolata acuta calycem duplo superante.

Chinae prov. Hupeh: Nant'o et montes boream versus (Dr. Henry! 1887).

P. flagellaris Benth., a me non visa, cum nostra pube, foliis parvis pinnatisectis, racemo interrupto floribus axillaribus atque calyce convenire videtur, sed ex descriptionibus distincta racemo brevissimo paucifloro, corollae (ultra 20 mm. longae) tubo calycem 2—3-lo superante, labio superiore angusto utrinque attenuato cum rostro acuto brevi semicirculum formante, inferiore «late trilobo», capsula lanceolata acuminata calycem $^1/_3$ superante (immatura ut in nostra).

Caulis 1 ante oculos (fortasse unus ex multis, ut in *P. flagellari*) 10-folius, tum a medio florifer, floribus foliisque floralibus caulina aemulantibus circiter 17, summis juvenilibus adhuc in capitulum breve dense confertis. Folia caulina petiolo 3—4 mm., lamina 15 : 6 mm. magna, floralia calyce longiora. Pedicelli 3—4 mm. Calyx villosus 6 mm. tubus 5-costatus et 5-nervius dense reticulatus. Corolla 14—15 mm., tubo intus ventre ante faucem brevi spatio pubescente. Filamenta supra basin tubi inserta. Antherae late oblongae loculis utrinque acutiusculis. Stylus cum stig-

mate capitellato vix e galea exsertus. Capsula immatura 11 : 5 mm.

Series 9. Tristes Benth. in DC. Prodr. X, 579.

Proboscideae Maxim. in Mél. biol. X. 100. p. p.

Galea margine dorso vel circumcirca pl. m. villosa, rostrata v. erostris rostro conico saepius brevi vel in erostribus fronte saepe rotundata aperta. Plantae saepius robustae pedales vel elatae simplices, foliis pinnatisectis -partitis v. pinnatifidis secus caulem numerosis, in 1. ad basim confertis, racemis multifloris saepe elongatis et interruptis. Calyx 5-dentatus v. 5-fidus dentibus integris v. serratis, rarius ventre fissus. Corollae tubus calyce saepius parum, interdum sesquilongior.

Galea rostrata. 2.
» erostris navicularis v. falcata, folia pinnatifida-lobatave. 11.

2. Folia fere omnia radicalia numerosa pectinatopinnatisecta segmentis ∞ linearibus serratis, racemus interruptus elongatus, rostrum tenue pendulum apice penicillatovillosum labium parvum tripartitum laciniis acute ellipticis superans................74. *P. lachnoglossa* Hook. f. Tab. III. fig. 55.
Caulis crebre foliatus, rostrum apice glabrum. 3.
3. Rostrum porrectum labio longius. 4.
» labio aequale v. brevius. 7.
4. Folia pinnatisecta segmentis linearilanceolatis pinnatifidis incisoserratis. 5.
Folia oblongolinearia crenata, galea falcata rostro deflexo, labii laciniae aequales obovatae. 6.
5. Galea dorso ventreque leviter convexa margine villosa in rostrum horizontale late conicum latitudine galeae brevius attenuata, labii latissimi lobi rotundati medio parvo...
75. *P. proboscidea* Stev. fig. 56.

Galea latere ac margine villosa dorso concava ventre convexa in rostrum recurvum conicum galea parum brevius sensim attenuata, labium cuneatoobovatum lobis ellipticis medio aequimagno v. majore ....76. *P. recurva* m. fig. 59.

6. Galea fronte circumcirca dense tomentosa rostro tenui integro, labium 3-partitum....77. *P. lasiophrys* m. fig. 57.
Galea margine villosa rostro crasse conico apice bilobo, labium trifidum...........78. *P. craspedotricha* m. fig. 58.

7. Galea sensim attenuata in rostrum late conicum porrectum margine ciliatum, labium cuneatoobovatum. 8.
Rostrum pendulum, labium reniforme. 9.

8. Folia pinnatipartita laciniis ovatis, spica breviuscula densa, galea dorso pilosa, rostrum ejus latitudine longius, labium cuneatoobovatum antice breve 3-lobum lobis obovatis subaequalibus cum dente triangulo inter illos................................79. *P. Clarkei* Hook. f. fig. 60.
Folia crenata, spica longissima interrupta, rostrum latitudine galeae brevius, labium rotundatoobovatum trifidum lobis obovatis subaequalibus.........................80. *P. ingens* m. fig. 61.

9. Folia pinnatisecta laciniis oblongolanceolatis incisodentatis, galea margine villosa cum rostro bifido tenui illius latitudinem subaequante semicircularis, labium antice 3-lobum lobo medio minuto, calycis dentes breves integri.........................81. *P. brachystachys* Bge. fig. 62.
Folia pinnatifida laciniis ovatis dentatis, calycis ventre fissi dentes magni serrati, galea toto dorso v. circumcirca longe villosa cum rostro deflexo falcata v. semicircularis, labii lobi imbricati. 10.

10. Corollae tubus extra calycem 5-fidum incisodentatum arcte incurvus et vix longior, galea dorso villosa cum rostro conicocylindrico latitudinem galeae superante ultrasemicircularis, labii lobi subaequales rotundati. 82. *P. trichoglossa* Hook. f. fig. 63.
Corollae tubus rectus calyce grandidentato dentibus serrulatis sesquilongior, galea circumcirca villosa cum rostro conico illius latitudine breviore falcata, labii lobus medius anguste reniformis...........................83. *P. rhodotricha* m. fig. 64.

11. Galea falcata margine villosa fronte clausa angulo frontali inferiore acuto apiculato, folia pinnatiloba............................84. *P. tristis* L. fig. 65.
Galea navicularis fronte fissa. 12.
12. Galea lateribus pilosa antice dilatata labium trifidum superans.........................85. *P. Prainiana* m. fig. 66.
Galea margine villosa ubique subaequilata labium trilobum aequans.................86. *P. rudis* m. fig. 67.

74. *P. lachnoglossa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 311. *Himalaya:* Sikkim (Hooker f.); Chumbi et Phari (hb. Calcutt.!); *China:* Yunnan, supra Hokin in monte Koua-la-po, 3500 m. s. m. (Delavay!).

Descriptionem breviorem autoris suppleas: Calyx breve pedicellatus cylindricooblongus 5-fidus 10 mm. longus, tubo 5-costato et sub-10-nervio superne reticulato glabriusculo, laciniis margine villosis e latiore integra basi lanceolatolinearibus acutis a medio subaequaliter crebre denticulatis. Corolla rubra 16 mm. longa, tubo cylindrico fauce breviter dilatato calycem superante et extra illum incurvo labium superius sesqui inferius plus triplo superante. Pars labii superioris tubo continua galeâ fere triplo brevior tubo galeaque angustior, galea parte inflata angulo recto abiens, rostrum deflexoporrectum. Labium inferius nanum patens circumcirca longiuscule ciliatum, in lacinias 3 ellipticas acutas aequimagnas tripartitum. Filamenta medio tubo inserta glabra. Antherae ovatae loculis acutiusculis stylo tenui non exserto parum breviores. Stigma parvum capitellatum. Ovarium ovatooblongum acuminatum. Capsula, ex Hookero, calyce duplo longior lanceolata sensim attenuata.

Habitus *P. Parryi*, sed spica et flores diversissima.

75. *P. proboscidea* Stev. in Mem. Mosc. VI, 33. Bunge in Ledeb. Fl. Ross. III, 279. Trautv. Enum. pl. Song. n. 858. Rgl. Pl. Semen. n. 812.

In *Altai Mongoliae*, valle fl. Kandagatai (Potanin, 1876) et *Sibiriae*, tum in circulo Omsk et ad fl. Ob (Semenow), nec non in *Songariae* jugo Alatau (Schrenck).

76. **P. recurva.** Radice tenui fasciculata, caule solitario stricto $1^1/_2$ — 2-pedali tereti laevi intra flores pubescente, foliis radicalibus evanidis, caulinis pluribus puberulis sensim decrescentibus summis subsessilibus oblongo- v. ovato-lanceolatis pinnatisectis segmentis oblongolinearibus pinnatilobis denticulatisque summis confluentibus; spica elongata multiflora laxa, bracteis lanceolatolinearibus (exceptis inferioribus) calyce brevioribus, calyce subsessili globosoovato hinc fisso inaequaliter 5-dentato dentibus deltoideis obtusis subintegris; corollae (roseae ?) tubo lato calycem vix superante tum limbum fere aequante, labio superiore ad galeam reducto e basi inflata convexa in rostrum conicum acutiusculum concavorecurvum sensim attenuatam margine dense villosam et medio latere macula villosa oblonga instructam labium cuneatum breve trilobum lobo medio majore producto aequantem, filamentis glabris, capsula ovata breve suboblique acutata calyce sesquilongiore.

Chinae prov. Sze-tschuan boreali: vallibus fluviorum Heiho et Ksernzo (Potanin, 1885), prov. Yunnan: Likiang, ad pedem glaciei, 3800 m. s. m. (Delavay! in mus. Paris.).

Praecedenti proxima.

Folia inferiora petiolo aequali 4 cm. longo, lamina 75 : 30 mm. magna, summa sessilia 35 : 12 mm., segmenta 9 — 11 intervallis aequilata, praeter terminalia confluentia. Calyx 5 mm. longus inflatus membranaceus tenue 10-costatus. Corolla 11 mm., galea 10 mm. longa, tomento denso pallide rubiginoso. Filamenta supra medium tubum inserta et illi aequilonga ideoque recta. Antherae ovatae brunnescentes erectae sub ipso vertice galeae locatae. Calyx fructiferus 7 mm., capsula 12 mm. longa.

77. *P. lasiophrys* Maxim. in Mél. biol. X, 104.

Patriae adde: *Tibet* boreali, latere septentrionem spectante jugi Burchan-budda, pratis limosis, 13—15,500 p. s. m. (Przewalski, 1884).

Var. sinica: pube annuli pilosi galeae secus hujus dorsum fere usque ad tubum extensa, labio galeae subaequilongo v. parum breviore.

Kansu orientali: cacumine montis Tschagola, *Szetschuan* boreali: trajectu Gumà-Kikà, nec non circa fontes fl. Atu-Lunwa (Potanin, 1885).

Proxima *P. trichoglossae* Hook. f., quae tamen signis supra in clavi datis abunde differt.

78. **P. craspedotricha.** Spithamaea simplex stricta subglabra, rhizomate filiformi repente stolonifero, caule basi squamato crebre foliato, foliis mediis sensim majoribus basi rotundata sessilibus linearioblongis obtusis obtuseque crenatis crenis inaequaliter dentatis, racemo brevi laxo 3-10-floro, bracteis foliaceis summis integris calycem vix aequantibus, calyce brevipedicellato campanulato ad $1/3$ 5-dentato dentibus anguste ovatis obtusis integris v. nonnullis passim obsolete denticulatis,

corollae tubo e calyce parum exserto tum extra illum incurvo limbum subsuperante, galea cum rostro crassiusculo bidentato conico falcata medio margine inferiore villosa, labio galea breviore subcoriaceo rotundato in lobos obovatos subaequales fisso lobo terminali prominulo, filamentis glabris, ovario globosoovoideo.

China: Sze-tschuan boreali, trajectu Gumà-Kikà (Potanin, 1885).

Sat similis *P. lasiophryi* m., quae differt foliis inferioribus majoribus aggregatis, galea villosa rostro tenui aliisque signis. Rhizoma *P. lapponicae.*

Folia maxima 32:6 mm. inferiora sensim minora in squamas integras lanceolatas basales abeuntia. Calyx glaber 10 mm. longus, dente summo reliquis vix minore. Corolla 15,5 mm. longa in sicco ex rubro brunnea. Galea 8 mm., labium 6,0 mm. longa. Filamenta $^1/_3$ superiori tubi fauce paulo dilatati inserta. Antherae oblongae loculis obtusis ochroleucis. Stylus vix exsertus, stigma capitatum.

79. *P. Clarkei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 310.

Himalaya: Sikkim, 12—13,000 p. s. m. (Hooker fil.) v. gr. ad Jongri (Clarke!), Tang-ka-la (hb. Calcutt.!).

Calyx pilosus 15 mm. longus totus membranaceus et reticulatus 10-nervius costis parum crassioribus quam nervi intercostales, dentibus quinque deltoideis 4 mm. longis summo minore, omnibus acute incisoserratis. Corolla 20 mm. longa tubo incluso (vel ex auctore paulo exserto) anguste cylindrico, ut videtur recto. Labii superioris pars inferior tubo continua illoque sesqui brevior aequilonga cum galea angulo fere recto incurva primum aequilata, vertice parce pilosa, tum

sensim attenuata in rostrum rectum parti dilatatae aequilongum apice emarginatobidentatum. Labium inferius patens galeam superans cuneatoobovatum antice breviter trilobum cum dente deltoideosubulato inter lobos obovatos ciliatos. Filamenta triente inferiore tubi inserta, ad insertionem parce villosula ceterum glabra. Antherae ovatae loculis obtusis obscure ochraceis. Capsula 14 mm. longa ovata obliqua acutiuscula. Semina obovata griseoochracea 2,5 mm. longa, testa laxa reticulata, nucleo oblongo laxe nidulante.

80. **P. ingens.** Gigantea pubescens, caule crasso striato, foliis . . . . . summis auriculatosessilibus linearibus acuminatis incisodentatis dentibus mucronatis, bracteis oblongolinearibus calyce longioribus appressis apice foliaceo dentatis et cum illo villosis; calyce cylindrico breve 5-dentato dentibus deltoideis denticulatis; corollae tubo calycem galeamque sesqui superante aequali recto post anthesin ad apicem incurvo, labii superioris parte tubo continua illique aequilata duplo breviore quam galea sub angulo obtuso incurva medio margine longe villosociliata sensim in rostrum breve crassum bidentatum attenuata, filamentis supra medium tubum insertis ibique cum tubo inter illa longioribusque parte libera brunneobarbatis, labio galeam subsuperante late obdeltoideo trifido lobis obovatis subaequalibus, ovario ovatooblongo.

Prov. *Sze-tschuan* parte boreali: ad fluv. Nerechu (Potanin, 1885).

P. rudi m. proxima et a collectore evidenter pro illa sumta, ob galeam brevirostrem *P. rudem* reliquis speciebus hujus seriei appropinquans.

Summitas unica collecta bipedalis fere tota floribus obsessa, caule pennam cygneam crasso. Folia summa 4 cm. longa, basi ultra 1 cm. lata. Calyx 5-costatus et 10-nervius 11 mm. longus. Corolla 22 mm. longa, tubo 15, galea 11, labio 12 mm. longis. Antherae ovatooblongae loculis acutiusculis.

82. *P. trichoglossa* Hook. f. l. c. 310.

Himalaya: Sikkim et Nipal orientalis (Hooker f.), Kumaon (Duthie!), Chumbi et Phari (herb. Calcutt.!).

Descriptioni l. c. addas: Calyx villosus coriaceus campanulatus totus dense reticulatus 12 mm. longus ultra medium 5-fidus, tubo 5-costato et 5-nervio, laciniis inaequalibus mox lanceolatis mox linearilanceolatis basi latioribus v. angustioribus dentibus paucis linearibus saepissime versus basin laciniarum dejectis plerisque triangulis acutis passim duplicatis. Corolla rubra 18 mm. longa tubo brevissimo recto incluso labio parum galea sesqui breviore. Labii superioris pars tubo continua illoque vix brevior galeam angulo recto incurvam illaque latiorem subsuperans, haec in rostrum deflexum tubo parallelum attenuata, villo galeae denso longo rubiginoso. Labium inferius patens coriaceum duplo latius quam longum profunde trifidum laciniis aequimagnis reniformibus lateralibus valde obliquis terminalem tegentibus. Filamenta apice tubi inserta glabra, antherae oblongae loculis obtusis brunneis stylo exserto multo breviores. Ovarium ovatum. Capsula, ex auctore, subinclusa breve oblonga obtusa turgida, ex spec. a Duthie misso compressa acute ovata calyce parum longior.

83. **P. rhodotricha.** Vix spithamaea gracilis simplex, caule unifariam hirsuto foliato, foliis brevipetiolatis v. subsessilibus linearioblongis pinnatifidis laciniis ovatooblongis obtusis mucronatodentatis, racemo brevi paucifloro densiusculo, bracteis foliaceis summis calycem aequantibus, calyce pedicellato ciliato coriaceo campanulato hinc semifisso dentibus magnis ovatis obsolete serrulatis, corollae roseae tubo sursum dilatato recto calycem sesquisuperante limbo breviore, galea falcata parte erecta glabra incurvam circumcirca roseovillosissimam in rostrum conicum latitudine galeae brevius deflexum attenuatam superante, labio galeae longitudine longe ciliato e basi breve stipitata reniformi antice 3-lobo lobis anguste reniformibus medium minorem tegentibus, filamentis medio tubo insertis ibique villosis ceterum glabris, ovario late ovato stigmate capitato incluso. *P. trichoglossa* Franch. Pl. David. II. n. 254 in Nouv. Arch. Mus. 2. ser. X, 67.

China occidentalis: prov. Sze-tschuan districtu Moupine, 5000 m. s. m. (David! in herb. Paris.), prov. Yunnan, supra Hokin monte Koua-la-po 3500 m. s. m. (Delavay!).

Simillima quidem *P. trichoglossae* Hook. fil., at plurimis gravissimis notis certe diversa.

Exsiccata nigrescens. Folia pauca passim opposita, majora petiolo 7 mm., lamina 28 : 8 mm. Calyx 9 mm., 5-costatus 5-nervius parce subreticulatus. Corolla coriacea 22 mm., labium 18 mm. latum, 9 mm. longum. Tubus intus ad faucem supra staminum insertionem longe sericeobarbatus. Antherae oblongae loculis acutis ochraceis.

84. *P. tristis* L. Maxim. l. c. 102.

Locis adductis adde: *Mongolia* maxime boreali: jugo Hanhai ad fl. Chara-Tschilotu, montibus circa lacum Ubsa: inter Dsussylan et Ssarintschi, nec non ad fontes fl. Har-kira (Potanin, 1879); *China*: Kansu occidentali, pratis alpinis alpium Mudshik, inter frutices, parce, 10,500 p. s. m. et altius (Przewalski, 1880).

Var. macrantha: flore 40—45 mm. longo, galea 6—8 mm. lata. (In typo flos 26—30 mm. longus).

Prov. *Sze-tschuan* septentrionali: trajectu montano Gumà-kikà (Potanin, 1885). Stylus diu post anthesin persistens.

In pl. *sibirica* dentes calycis integri, in omni *sinensi* argute serrati.

85. **P. Prainiana.** Hirsuta v. pilosa, caule erecto folioso, foliis sparsis oblongolinearibus profunde pinnatifidis lobis oblongis acutis cartilagineo duplicatoserratis, racemo foliato brevi denso, bracteis linearioblongis apice serrulatis superioribus flore brevioribus; calyce hirsuto anguste campanulato 5-dentato dentibus acutis summo deltoideo integro reliquis lanceolatis serratis; corollae tubo calycem galeamque dorso pilosam parum superante, galea naviculari antice latiore fronte rotundata aperta, labio galea subbreviore trifido laciniis obovatis breviter ciliatis media majore, filamentis glabris, ovario lanceolato stigmate capitellato galeam aequante.

Himalaya orientali: Chumbi (herb. Calcutt.! «corolla yellow»).

P. rudi m. sane proxima, sed jam galea clavata distans.

Habitus *P. rudis* et folia corollaque subaequimagna, sed calyx major, 15 mm., dentibus majoribus. Corolla 22 mm.

86. *P. rudis* Maxim. in Mél. biol. X, 102.

China: prov. Kansu parte occidentali alpina e pluribus locis denuo attulit Przewalski 1880, et parte orientali montosa ad fl. Lumbu, nec non Sze-tschuan septentrionali, valle fl. Heiho invenit Potanin, 1885.

Corolla, ex Przewalskio, infra straminea, dorso fuscobrunnea. Capsula orbiculata subito breve acuminata calyce tum disrupto plus duplo longior, 10 mm. alta, 9 mm. lata. Semina numerosa rotundatoovalia angulata lucida fere 2 mm. longa, nucleo intra epidermidem laxam reticulatam nidulante.

Series 10. Rostratae Maxim. l. c. 110.

Humiles vix ultra spithamaeae perennes, radicibus fasciculatis, caulibus pluribus saepissime arcuatoascendentibus. Folia pleraque radicalia pinnatipartita v.-secta, caulina diminuta v. subnulla. Racemi breves utplurimum densi, bracteis foliaceis. Calycis dentes 5 fere semper cristati. Corolla rosea purpurea v. flava, tubo latiusculo versus faucem dilatato calycem paulo usque duplo superante. Galea fronte declivis rostro plerumque galeae latitudinem parum v. non excedente v. in paucis galeam aequante v. in una cum fronte galeae verticali. Stamina supra basin v. ad medium tubum inserta. — Pleraeque *europaeae*, nonnullae *asiaticae*, 1 *borealiamericana*.

De speciebus europaeis confer ad Steininger, Beschreibung der europäischen Arten der Gattung Pedicularis, in Uhlworm, botan. Centralblatt, XXVIII et XXIX, ubi enumerantur *P. tuberosa* L. l. c. XXVIII, 314, *elongata* Kern. l. c. 341, *Barrelieri* Rchb. l. c. 375, *incarnata* Jacq. l. c. 388, *rostrata* L. l. c. 390, *caespitosa* Sieber (*P. rostratae var.* Stev.) l. c. XXIX, 23, *P. pyrenaica* Gay. l. c. 54, *P. mixta* Gr. et Godr. in Philipp. Fl. Pyr. II, 123 (*P. pyrenaica* β. Gr. Godr. Fl. Fr. II, 617) l. c. 55, *P. cenisia* Gaud. Fl. helvet. IV, 132, l. c. 56, *P. asplenifolia* Floerke, Stein. l. c. 57, *P. gyroflexa* Vill., Stein. l. c. 85, *P. elegans* Ten. (*P. rosea* Ten. non Wulf., *P. fasciculata* Ten. non Bell.), Stein. l. c. 87, *P. geminata* Portenschlag in Gebh. Verz. 1821, 190 (*P. Portenschlagii* Saut.), Stein. l. c. 88 et nonnullae hybridae inter quas *P. atrorubens* Schleich. (*incarnata* × *recutita*): Stein. l. c. 122, 154—157, 185 — 188, 216. Speciebus extraeuropaeis adde quoad locum in systemate non satis certam: *P. ornithoryncha* Benth. in Hook. Fl. Bor. am. II, 108 et in Prodr. X, 577 ex *Oregon*, postea a nemine visam et A. Grayo ignotam.

Corolla flavescens. 2.
» rosea v. purpurea. 5.
2. Folia pinnatisecta laciniis utrinque 2—4 ovatis dentatis........................87. *P. Potanini* m.
Folia pinnatisecta laciniis ∞ pinnatifidis. 3. Tab. IV. fig. 68[1]).
3. Laciniae bractearum integerrimae......88. *P. Barrelieri* Rchb.
» » incisoserratae. 4.
4. Caules petiolique villosi, calycis dentes intus glabri..................................89. *P. tuberosa* L.

1) Tab. IV. cum fasciculo sequente editura.

Caules bi-trifariam pilosi, dentes intus pubescentes........................90. *P. elongata* Kerner.

5. Rostrum gracile latitudinem galeae aequans v. superans. 6.
Rostrum conicum latitudine galeae brevius, folia pinnatisecta. 19.

6. Caules foliati foliis quam radicalia vix minoribus. 7.
Caules subaphylli v. folia caulina diminuta. 9.

7. Folia pinnatifida v. -partita laciniis ovatis dentatis. 8.
Folia pinnatipartita v. -secta laciniis lanceolatis pinnatifidis........................91. *P. incarnata* Jacq.

8. Calyx 5-fidus, labium cuneatorotundum glabrum, corolla 25 mm. longa.....92. *P. tsangchanensis* Franch. fig. 69.
Calyx 5-dentatus, labium cordatorotundum ciliatum, corolla 15 mm............93. *P. yunnanensis* Franch. fig. 70.

9. Corollae tubus calycem duplo superans, racemus capitatus pauciflorus. 10.
Corollae tubus calycem parum usque $1^1/_2$ superans. 11.

10. Folia pinnatifida laciniis oblongis dentatis, filamenta glabra, rostrum deflexum tenue galeae aequilongum, corolla 12 mm...94. *P. microcalyx* Hook. f. fig. 71.
Folia pinnatipartita laciniis lanceolatis dentatis, filamenta barbata, rostrum porrectum crassum latitudinem galeae aequans, corolla 25 mm......................95. *P. geminata* Portenschl.

11. Flores distincte pedicellati. 12.
» subsessiles. 16.

12. Labium dense ciliatum, caules plures ascendentes, folia secta segmentis pinnatipartitis.96. *P. rostrata* L.
Labium glabrum, folia pinnatisecta 13.

13. Foliorum segmenta pinnatifida v.-partita. 14.
» » incisodentata. 15.

14. Digitalis cauliculis arcuatoascendentibus, labium galea longius..................97. *P. caespitosa* Sieber.
Spithamaea erecta, labium galea brevius.98. *P. pedicellata* Bge. fig. 72.

15. Nana superne rufovillosa..........99. *P. aspleniifolia* Flörke.
Spithamaea tota glabra........... 100. *P. Nordmanniana* Bge.

16. Bracteae foliiformes pinnatipartitae, filamenta 2 barbata. 17.

Bracteae lineares integrae v. inferiores dentatae, spica capitata multiflora densa, calyx parce hirsutus, filamenta glabra......101. *P. nasuta.* M. Bieb. fig. 73.

17. Calyx glaber........................102. *P. pyrenaica* Gay.
» villosohirsutus. 18.

18. Petioli foliorum radicalium glabri, caules plurifolii........................103. *P. mixta* Gren.
Petioli foliorum radicalium villosi, caulis 1—2-phyllus........................104. *P. cenisia* Gaud.

19. Rostrum cum fronte galeae verticale, labium ciliatum, filamenta 2 parce barbata, flores distincte pedicellati, foliorum segmenta pinnatiloba........................105. *P. Filicula* Franch. fig. 74.
Frons declivis, rostrum porrectum, filamenta omnia barbata, foliorum segmenta pinnatipartita. 20.

20. Petioli calycesque dense villosi, planta spithamaea........................106. *P. gyroflexa* Vill.
Petioli calycesque glabrati, pl. palmaris....107. *P. elegans* Ten.

87. **P. Potanini.** Palmaris margine vaginarum calycisque ciliata ceterum glabra, foliis radicalibus caule longe nudo vix brevioribus petiolo laminam ovatam pinnatisectam pluries superante segmentis utrinque 3 — 5 obovatis incisodentatis terminali majore rotundato, caulinis ad floralia reductis oppositis petiolatis petiolis bracteisque superioribus basi vaginatodilatatis lamina ovata v. triangula pinnatiloba lobis rotundatis antice incisodentatis, floribus omnibus axillaribus breve pedicellatis inferioribus remotis superioribus confertis, calyce oblongo tenue 5-costato subenervio breve 5-dentato dentibus inaequalibus rotundatis mucronatoincisodentatis, corollae tenerae albae (?) tubo latiusculo recto calycem limbumque sesquisuperante, labii superioris parte inferiore tubo continua illoque latiore galeam angulo recto incurvam angustiorem sensim in rostrum conicum galea brevius attenuatam fere duplo

superante, labio inferiore subaequilongo rotundato latiore quam longo antice breve 3-lobo lobo terminali parum prominulo transverse ovali minuto, filamentis (longioribus dense) pilosis, ovario ovatooblongo.

China: Kansu orientali, sylva ad latus septentrionale montis Tschagola, prope pagum Terjga (Potanin, 1885).

Species non satis complete collecta pro tempore hic et quidem prope *P. pedicellatam* Bge collocata est, quae statim differt labio galea breviore ciliato laciniis rhombeis, segmentis foliorum oblongis, filamentis glabris cet. Ad *P. furfuraceam* Wall. inter *Resupinatas* etiam accedere videtur, sed magis distat foliis oppositis floralium petiolis basi dilatatis, floribus congestis, calyce haud fisso aliisque signis.

Spec. 1 et alii summitas florere incipientia tantum lecta sunt. Rhizoma breve crassiusculum articulatum. Petioli foliorum radicalium 35—60 mm., laminae 15:9 usque 20:12 mm. Folia floralia ima petiolo 17 mm. longo a basi 4 mm. lata sensim attenuato, lamina 19:18 mm., sequentia basi vaginante violascente 10:6 mm., parte foliacea 15:10 mm. v. minore. Pedicelli 3 mm. Calyx 9 mm. longus totus membranaceus tubo rubente dentibusque viridibus non reticulatis nervis intercostalibus incompletis v. obsoletis, dens summus et ventrales 2 duplo minores lanceolati, laterales 2 rotundatoelliptici 3 mm. longi. Corolla 19 mm. longa, galea cum rostro 9 mm., labium inferius 7 mm. longum, 9 mm. latum. Filamenta supra medium tubum inserta, pilis longis barbata. Antherae oblongae ochraceae loculis utrinque obtusis. Stylus e galea exsertus, stigma capitellatum.

92. **P. tsangchanensis** Franch. ined. Radice e fibris crassis carnosis fasciculata, caulibus 2—3 palmaribus ascendentibus, foliis calyceque hirsutis, prioribus petiolos superantibus lanceolatooblongis pinnatifidis laciniis contiguis ovatis obtusis mucronatis incisodentatis, radicalibus paucis ad basin racemi attingentibus, caulinis 4—6 vix minoribus, racemo laxo basi in flores axillares remotos soluto, bracteis foliaceis summis calyces aequantibus linearibus dentatis, calyce pedicellum aequante v. superante cylindrico 5-fido laciniis e basi angustata integra ellipticis incisodentatis summa minuta, corollae nigrescentirubrae tubo calycem fere duplo limbumque superante, galea fronte declivi cum rostro gracili porrecto latitudinem galeae superante partem basalem tubo continuam excedente, labio galea longiore cuneatorotundato antice truncato trilobo lobis semiorbiculatis medio paulo minore, filamentis supra medium tubum insertis longioribus parcissime barbatis, ovario oblongo, stigmate capitato exserto.

China: Yunnan, in humidis montis Tsang-chan supra Tali, 4000 m. s. m. (Delavay! in herb. Paris.).

Folia in sicco nigra crassiuscula, radicalia petiolo 3 cm., lamina 40:13 mm., caulina petiolo 2 mm., lamina 35:15 mm., rarius infima opposita, petiolis lamina longioribus. Flores mox in spicam 25 mm. longam continuam collecti, mox jam ex axillis inferioribus incipientes. Calyx ultra 10 mm. longus 5-costatus 10-nervius dentibus herbaceis. Corolla 25 mm. longa tubo sub fauce dilatato, galea parte erecta 5 mm., horizontali cum rostro 10 mm., labium 12 mm. longum, 15 mm. latum areolatovenosum. Antherae oblongae

loculis acutiusculis. Capsula immatura ovatooblonga calyce paulo longior, 10 : 4 mm. magna.

93. **P. yunnanensis** Franch. ined. Radice e fibris carnosis fusiformibus stipitatis fasciculata, caulibus 1 — 2 erectis spithamaeis et ultra, superne cum foliis calyceque puberulis, prioribus lanceolatooblongis acutis pinnatifidis laciniis ovatooblongis obtusis mucronato-incisodentatis, radicalibus paucis petiolo 2-lo et ultra brevioribus, caulinis subbinis brevipetiolatis vix minoribus, racemo laxo 6—15-floro basi in flores remotos axillares soluto, bracteis omnibus foliaceis petiolatis summis linearibus dentatis calycem aequantibus, calyce pedicellato breve tubuloso ventre semifisso grandidentato: dente summo parvo integro reliquis ellipticis incisoserratis, corollae rubrae tubo calyce paulo longiore limbo breviore, galea gracili parte horizontali erectam rostrumque filiforme deflexum aequante, labio galeam superante ciliato latiore quam longo cordatorotundato lobis rotundatis subaequalibus, filamentis medio tubo insertis longioribus parce barbatis, stigmate minute capitellato rostrum aequante, capsula ovatolanceolata decurvo-mucronata.

China: Yunnan, monte Tsang-chan supra Tali, 4000 m. s. m. (Delavay! in herb. Paris.).

Caules basi vaginis aphyllis 2 — 3 membranaceis elongatis summa 6 cm. longa fulti. Folia herbacea in sicco nigra, radicale maximum visum petiolo 11 cm., lamina 55 : 20 mm., item caulinum petiolo 2 cm. lamina 50 : 15 mm. Pedicelli inferiores calycem superantes. Calyx 7 — 9 mm. membranaceus 5-costatus subquinquenervius dentibus herbaceis. Corolla 13—14

mm., galea cum rostro 9 mm., labium 14 mm. latum 9 mm. longum. Antherae ovatooblongae loculis acutissimis. Capsula 12 : 5 mm. magna, calyce $1\frac{1}{2}$—2-lo longior.

94. *P. microcalyx* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 315.
Sikkim alte alpina (Hooker fil.). Vidi fragm. pl. authenticae ex herb. Berolin. humanissime communicatum ab am. cl. Urban.

Ex fragmento cauliculi florentis ante oculos flores non «subsessiles», sed calyx pedicellum duplo superans. Calyx «cupularis 4-nervius ad $\frac{1}{3}$ 4-fidus» ex mea investigatione 6 mm. longus breve lateque tubulosus tubo membranaceo tenue 5-costato sub-7-nervio ventre fere ad dimidium fisso, dentibus coriaceis 5 majusculis dorsali late subulato integro paulo minore, reliquis ellipticis mucronatodentatis basi integra angustioribus. Corolla 11 mm. longa, tubo calycem $1\frac{1}{2}$ superante quam limbus breviore (in Fl. Ind. tubus calyce 3—4-lo longior dicitur in diagnosi, $\frac{1}{3}$ poll. v. brevior in descriptione, ubi calyx $\frac{1}{6}$ poll. statuitur, ergo tubus calyce tantum duplo longior evadit). Galea labium distincte superans (in Fl. Ind. aequans), parte basali 3,5 mm. alta, parte horizontali cum rostro leviter deflexo 9 mm. longa. Labium parce breve ciliatum 11 mm. latum, 7 mm. longum, lobis rotundatis lateralibus medium orbiculatum prominentem pluries superantibus. Filamenta infra medium tubum adnata glabra. Antherae anguste ovatae loculis acutis ochraceis. Ovarium lanceolatum. Stigma capitellatum.

99. *P. aspleniifolia* Floerke in Willd. Sp. pl. III, 208. Benth. in DC. Prodr. X, 578. Reichb. Ic. fl.

Germ. t. 1743. — ? Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 315, excl. synon.?

Species in alpibus *Europae* centralis crescens, a floristis *Indiae* etiam ex *Himalaya* adducitur, et quidem e *Nipal* et *Sikkim* a Hookero fil., qui praeterea habet *var. albifloram* et *var. pubescentem* utramque in Sikkim obviam. Equidem vidi tantum spec. pessimum Wallichianum et florem *var. pubescentis* et rem integram relinquere coactus sum. Sed planta Wallichii a Bungeo pro specie propria, *P. Wallichii* Bge, sumitur et cum *P. rostrata* L. comparatur (Bge. in Bull. scientif. Acad. Pétersb. VIII, 251 (nomen) et in Walp. Repert. III, 415).

105. **P. Filicula** Franch. ined. Palmaris parce hirsuta, radice e fibris crasse carnosis fusiformibus fasciculata, caulibus 1—2 erectiusculis basi squamis membranaceis fuscis oblongis fultis, foliis radicalibus numerosis petiolos aequantibus linearioblongis pinnatilobis acuteque dentatis, caulinis 1—2 brevipetiolatis minoribus, racemo oblongo interrupto, bracteis foliaceis summis calycem aequantibus 3 — 4-sectis segmentis subintegris, calyce pedicellum duplo superante chartaceo turbinatotubuloso grandidentato: dentibus 5 inaequalibus mucronatoincisodentatis et duobus subtrifidis, corollae rubrae tubo calycem vix superante apice incurvo et dilatato limbum aequante, labiis subaequilongis, galea subangulatofalcata rostro subverticali crassiusculo obtuso galeae latitudinem non aequante, labio antice parce ciliato brevistipitato rotundato lobo medio e basi angustata obovato prominente lateralibus minore, filamentis medio tubo insertis longioribus par-

cissime barbatis, germine ovatooblongo, stigmate minute capitellato exserto.

China: Yunnan, pratis alte alpinis prope glaciem Li-kiang (Delavay! in herb. Paris.)

Folia crassiuscula in sicco nigra, radicalia petiolis 2—5 cm., lamina 2—4 cm. longa, 5—15 mm. lata. Calyx 12 mm. 5-costatus 5—7-nervius, dentibus coriaceis. Corolla 21 mm., galea 10 mm. longa, 4 mm. lata, rostri apex crenulatus, labium 9 : 9 mm., tubus intus glaber. Antherae oblongae loculis acutis.

Series 11. Compactae.

Proboscideae p. p. Maxim. in Mél. biol. X, 100.

Spithamaeae vel elatiores simplices, caulibus mox prope radicem polyphyllis, mox foliatis. Folia semel pectinatopinnatifida v.-partita. Racemus densus elongatus v. basi interruptus. Calyx saepe ventre fissus 5-dentatus, dentibus integris v. rarius serrulatis. Corollae tubus calyce parum longior sursum dilatatus. Rostrum conicum saepissime breve, nunquam galea longius, galea glabra plerumque labium superans. Filamenta inter medium et $^1/_4$ inferiorem tubi inserta.

P. contorta Benth., ex *America* boreali, mihi ignota, rostro elongato lineari fere circinnato in labium latissimum incurvo, spica laxiuscula elongata, foliis pinnatipartitis laciniis remotis linearibus serratis — an huc referenda, nescio.

Folia radicalia numerosa, caulina pauca diminuta, stamina medio tubo inserta. Species *americanae.* 2
Folia radicalia pauca v. nulla, caulina numerosa, stamina infra medium v. supra basin tubi inserta. 4.

2. Rostrum conicum latitudine galeae longius labium superans, calyx ovatus hinc fissus dentibus 5 brevibus ovatis integris, filamenta longiora parce barbata, corolla alba....108. *P. Parryi* A. Gray.
Rostrum brevissimum crassum truncatum, corolla purpurea tubo albido, calyx ovatus v. oblongoovatus grandidentatus dentibus 5 lanceolatis serrulatis summo integro deltoideo minore. 3. Tab. IV. fig. 75.
3. Galea labium superans rostro conico aeque longo ac lato, filamenta glabra, ovarium ovatum..............................109. *P. Orizabae* Ch. Schl.
Galea labio brevior rostro cylindrico latiore quam longo crenulato, filamenta longiora apice barbata, ovarium lanceolatum...........110. *P. mexicana* Zucc. fig. 76.
4. Folia pinnatifida v. -loba v. indivisa, flores albi. 5. fig. 77.
Folia pinnatisecta laciniis lanceolatis incisoserratis. 6.
5. Labium galeam superans, rostrum crassum fere cylindricum latitudinem galeae vix aequans, calyx ventre fissus dentibus ovatis; pl. spithamaea foliis pinnatifidis laciniis brevibus serratis......................................111. *P. lapponica* L.
Galea labium superans, calyx non fissus dentibus deltoideis integris, filamenta glabra, folia indivisa..............................112. *P. Howellii* A. Gray. fig. 78.
6. Rostrum verticale latitudine galeae brevius, labium nanum, calycis dentes subulati, ovarium lanceolatum, racemus longus interruptus. 113. *P. cabulica* Bth. fig. 79.
Rostrum porrectum latitudine galeae longius labio subaequale. 7. fig. 80.
7. Calyx ovatus hyalinus dentibus ovatis obtusis corolla tantum duplo brevior, rostrum apice latum, corollae tubus limbum aequans, spica brevis densa..............................114. *P. compacta* Steph.
Calyx campanulatus minutus tubo corollae brevi adhuc duplo brevior dentibus triangularibus acutis, corollae tubus limbo duplo brevior, labium amplum rostrum apice tenue superans.................................115. *P. uncinata* Steph. fig. 81.
fig. 82.

112. *Pedicularis Howellii* A. Gray in Proceed. Amer. Acad. XX, 307. Syn. fl. N. Amer. 2 ed. II, 1 p. 454.

California borealis: montes Siskiyou, 10 Julii 1887 frf. (Howell!).

Haec sunt eadem specc. quae ante oculos habebat auctor, qui tamen corollae tubum e calyce exsertum descripsit. Equidem in exemplis statu fructifero tantum lectis in omnibus capsulis corollas emarcidas inveni, quae caute explicatae tubum 7 mm. longum, in calyce 8 mm. longo igitur inclusum ostenderunt. Calyx membranaceus tenue 5-costatus totusque reticulatus nervis intercostalibus incompletis v. obsoletis. Corolla 14 mm. longa limbo longitudine tubi. Labii superioris pars basalis galeam sub angulo recto abeuntem subsuperans, haec vertice valde convexa fronte convexodeclivis in rostrum breve conicum obtusum. Labium inferius nanum patulum lobis subaequalibus obovatis crenulatis. Filamenta quadranti infimo tubi inserta glabra. Antherae oblongae loculis basi acutis. Capsula ultra 7 mm. longa oblique subglobosa styli basi mucronata. Semina late subobovata angulata pallida crebre favosoreticulata, caruncula minuta obscuriore.

114. *P. compacta* Steph. Maxim. l. c. 101. Trautv. Enum. Songor. n. 859. F. Schmidt Fl. Jenis. arct. n. 179.

Mongolia boreali: declivitate australi Altai meridionalis valle fl. Köngöity; regione lacus Ubsa ad brachium australe fl. Har-kira; jugo Hanhai ad fl. Teksch (Potanin, 1886, '77, '79). Cetera loca confer apud me l. c.

III. Verticillatae.

Series 12. Myriophyllae Maxim.
in Mél. Biol. X, 89 p. p.

Rostrum galeae distinctum crassiusculum rectum breve (latitudini galeae subaequilongum v. longius) cum fronte galeae declivi (in 1. verticali) continuum porrectum integrum, corollae tubus rectus tum medio v. apice incurvus. — Elatiores vel 1. nana. Folia secta v. partita. Calyx 5-dentatus dentibus pl. m. cristatis. Species *orientaliasiaticae* cum 1. *caucasica*.

Galea cum rostro verticalis, tubus calycem vix superans, folia pinnatisecta per 4 verticillata, corolla purpurea.......................116. *P. Tatarinowi* m. Tab. V. fig. 83.
Galea fronte declivis rostro porrecto. 2

2. Tubus corollae media longitudine intra v. extra calycem incurvus, calyx ovatus dentibus cristatis. 3.
Tubus rectus tum extra calycem sensim v. ab initio apice incurvus. 5.

3. Elata diffuse ramosissima, flores axillares purpurei, lobus labii medius parvus acuminatus acumine incurvo..................117. *P. longicaulis* Franch. fig. 84.
Caules simplices erecti v. ascendentes, racemi interrupti, lobus labii medius parum minor rotundatus planus. 4.

4. Flores flavi, folia oblongolanceolata pinnatisecta segmentis pinnatifidis.................118. *P. curvituba* m. fig. 85.
Flores purpurei, folia oblongolinearia pectinatopinnatisecta segmentis pinnatilobis....120. *P. anas* m. fig. 87.

5. Elatiores, folia per 4 verticillata lanceolata, spica elongata, tubus corollae calyce vix longior. 7.
Digitales, spica brevis densa v. basi interrupta, corolla purpurea. 6.

6. Folia opposita pinnatipartita, corollae tubus calyce plus duplo longior.................121. *P. binaria* m. fig. 88.
Folia verticillata pinnatisecta, corollae tubus calyce parum longior.................122. *P. crassirostris* Bge. fig. 89.

7. Caules plures diffusi ascendentes, folia pinnatipartita, flores flavi.....................119. *P. alaschanica* m. fig. 86.
Caules erecti ultrapedales. 8.
8. Folia dense pectinatopinnatipartita laciniis lanceolatis incisoserratis, rostrum gracile latitudinem galeae aequans v. superans...123. *P. Chamissonis* Stev. fig. 90.
Folia pinnatisecta segmentis remotis linearibus pinnatifidis, rostrum conicum latitudine galeae brevius.......................124. *P. myriophylla* Pall. fig. 91.

116. *Pedicularis Tatarinowi* Maxim. l. c. 92.

Ex spicis fructiferis e ditione *Pekinensi* a Dre Bretschneider missis adde:

Spica fructifera 4—5 cm. longa basi laxiuscula. Calyx immutatus. Capsula calyce paulo v. sesquilongior, oblique ovata margine antico recto, postico valde curvato, 12—16 mm. longa. Semina oblonga cum caruncula basali parva fere 3 mm. longa, testa vix laxiuscula dense insculptoreticulata.

117. **P. longicaulis** Franch. ined. Parce hirsuta, caule longissimo diffuso fistuloso ex omnibus axillis flaccide ramoso, foliis caulinis per 4, ramealibus per 2 et 3 verticillatis subsessilibus ellipticis prioribus bis posterioribus semel pinnatipartitis laciniis cartilagineoserratis, floribus superiore parte caulis ramorumque axillaribus breve pedicellatis basi foliorum floralium calyceque patenter hirsutis, calyce membranaceo campanulato profunde 5-dentato dentibus herbaceis ex integra angusta basi rotundatis incisodentatis, corollae purpureae praeter rostrum membranaceae tubo extra calycem inflexo eumque fere duplo superante limbum subaequante sursum ampliato, labiis subaequilongis, superioris parte basali duplo saltem breviore quam galea valde falcata fronte declivi in rostrum porrectum cylin-

dricoconicum latitudinem galeae superans abeunte, labio inferiore ex basi angusta rotundato antice 3-lobo: lobis lateralibus semiobcordatis medio lanceolato prominente in acumen incurvum attenuato, filamentis supra basin tubi insertis glabris, ovario rotundatoovato stigmate capitellato incluso.

China: Yunnan, in dumetis ad Mao-kou-tchang supra Tapin-tze (Delavay! in herb. Paris.)

Species sui juris! Caulis pennam anserinam crassus, pars collecta $1^1/_2$-pedalis ramis spithamaeis bi-tri-fariam villosulis. Folia firme herbacea in sicco nigrescentia, caulina 6:3 cm., ramealia 25:10 mm., floralia 15:10 mm. floribus saepissime breviora. Calyx erectopatulus 5-costatus 5-nervius non reticulatus 8 mm. (dentibus 3—3,5 mm.). Corolla 24 mm. labio inferiore copiose venosoareolato, tubo intus ventre inter stamina ad insertionem breve villoso et ad faucem parce piloso. Antherae ovatae ochraceobrunneae loculis obtusiusculis. Discus circa ovarium hinc tumens.

118. *P. curvituba* Maxim. l. c. 92.

Kansu occidentalis vallibus rivulorum frequentem antea observavit Przewalski, nunc (1884) attulit e *Tibet* boreali: ad fl. Assak-gol et Dshagyn-gol, 13,700 p. s. m., in arenosis frequentem.

Specc. *tibetica* ex utroque loco nana et diffusa, quo charactere accedunt ad *P. alaschanicam*, a qua nunc tantum differunt folii pinnatisecti laciniis pinnatifidis et filamentis omnibus pilosis. — Capsula calyce triente longior oblique ovata acuta sutura inferiore recta superiore curvata compressa, 18 : 8 mm. Semina elliptica compressa minute reticulata testa laxiuscula ochroleuca 3—3,5 mm. longa.

119. *P. alaschanica* Maxim. l. c. X, 91.

Praeter *Mongoliae* australis montes Alaschan et *Kansu* occidentalis desertum boreale, unde primum innotuit, postea allata est ex regione eadem: alpibus Nanschan alt. 8000 p. s. m., ad lacum Kuku-nor in ripa arenosa, 10200 p. s. m., et jugo alpino ad meridiem ejusdem lacus, 10,500 p. s. m., tum in faucibus ad Hoang-ho superiorem ubi frequens (Przewalski, 1879, '80); *Kansu orientali:* ad latera aperta limosa circa monasterium Dshoni valle fl. Tao-che, 8820 p. s. m. (Potanin, 1885).

Locis magis demissis valde luxuriat, specc. v. gr. ad Dshoni lecta caulibus gaudent diffusis pedalibus.

Var. tibetica: bi-tri-pollicaris, calycis dentes integri, galea brevius rostrata rostro latitudine galeae manifeste breviore.

Tibet boreali-orientali: valle fl. Assak-gol, cum specie praecedente (Przewalski, '84); *Himalaya:* Chumbi et Phari (hb. Calcutt.!).

120. **Pedicularis anas.** Simplex v. e collo ramosa ramis cauli parallelis erectis subaequilongis foliisque glabris, his per 4 verticillatis brevipetiolatis linearibus pinnatisectis segmentis oblongis mucronato-pinnatifidis, spicae oblongae verticillis subcontinuis, bracteis e basi lineari integra in acumen pinnatifidum attenuatis mediis summisque calyce inflato ovoideo pedicellato breve 5-dentato brevioribus, dentibus calycinis inaequilatis serratis, corollae purpureae tubo supra basin infracto calycem parum superante limbo breviore, galea curvata vertice convexa fronte declivi in rostrum porrectum galeae latitudine plus triplo brevius attenuata labium

lobis rotundatis subaequimagnis paulo superante, filamentis glabris, ovario oblongoovoideo.

Chinae prov. Sze-tschuan: circa custodium Dshin-dshe-tan (Potanin, 1885).

P. curvitubae proxima, sed flos ruber brevirostris. A brevirostribus *P. myriophylla* et *P. Tatarinowii* galea declivi longius rostrata statim distincta.

Specc. lecta 2 pedalia, alterum simplex, alterum (caule primario deperdito) 5-caule. Rhizoma brevissimum radice tenui fasciculata. Folia respectu plantae parva (maxima 40 : 5 mm.) verticillis 4—5 disposita. Florum verticilli 4-flori spatio 10—5 mm. quidem sejuncti, attamen primo obtutu subcontinui. Bracteae infimae calycem cum pedicello aequantes jam supra basin pinnatifidae. Calyx 7 mm. longus brevidentatus ventre ad medium fissus, dentium summus anguste deltoideus, imi 2 ad denticulos reducti, reliqui 2 late deltoidei mucronatodentati. Corolla vix 20 mm. labio superiore caput et collum anatis sat bene simulante, tubus intra calycis tubum infractus parte exserta igitur horizontali tum infra faucem recurva, ita ut limbus item calyci continuus appareat. Faux labii inferioris intus pubescens. Filamenta $^1/_4$ inferiori tubi inserta ibique villosula. Antherae oblongae loculis acutis. Stigma capitatum exsertum.

121. **P. binaria.** Annua digitalis simplex v. e collo pauciramosa villosopubescens, foliis radicalibus nullis, caulinorum verticillis 1—2 foliis floribusque oppositis prioribus breve petiolatis ellipticooblongis pinnatipartitis jugis 5—8 laciniis ovatooblongis obtusis duplicato-incisoserratis, bracteis rhombeis pinnatifidis supe-

rioribus 3—5-fidis, spica densa 3—6-flora, calyce brevipedicellato profunde 5-dentato dente summo lanceolato integerrimo reliquis duplo majoribus e basi attenuata in laminam ellipticam acute dentatam dilatatis, corollae purpureae tubo cylindrico recto calycem duplo superante, labii superioris parte basali tubo aequilata anticam angulo recto patentem sesquilatiorem aequante galea fronte declivi in rostrum continuum anguste conicum rectum porrectum galeae latitudinem aequans attenuata, labio amplo galeam superante ciliato lobis lateralibus depresse semirotundis terminali late rotundato triplo minore apice cucullato, filamentis longioribus superne barbatis, ovario oblongoovoideo.

Chinae prov. Sze-tschuan parte boreali: ad fontes fl. Atu-Lunwa (Potanin, 1885).

Ab omnibus notis numero binario foliorum et florum distat, statura *P. brevifoliae* Don, tubo recto *P. Chamissonis*, calyce cristato, labii forma atque galea haud nimis dissimili cum *P. Tatarinowi* conveniens, prope quam ponenda videtur.

Radix tenuis simplex. Rami e collo usque tres omnes tum floriferi, sed caule primario breviores et multo serius florituri. Folia maxima petiolo 1 cm., lamina 2 : 1 cm. Bracteae parte basali dilatata pallide viridi calyces tegentes. Pedicellus 2 mm., calyx 7 mm. longus ad $1/3$ in dentes divisus. Corolla 25 mm. Stamina supra basin tubi inserta. Antherae oblongolanceolatae acutae cinereoochroleucae. Stylus vix stigmate e rostro exsertus.

122. *P. crassirostris* Bge in Bull. scientif. Acad. Pétersb. VIII, 248. et in Ledeb. Fl. Ross. III, 275.

Boiss. Fl. or. IV, 488.—? *P. araratica* et *P. armena* Bge. Pl. Abich. n. 351, 352. in Mém. Acad. Pétersb. VI sér. sc. phys. math. VII (IX), 594.

Caucasia: Kasbek, Suania, Imeretia, Tuschetia, Daghestania; *Armenia*: montibus Alagös et Ararat.

P. crassirostris (fig. nostra 89.) ab autore ad specc. pauca vetusta a Güldenstädtio, *P. araratica* et *P. armena* vix non ad singula ab Abichio lecta stabilitae sunt. Prima postea a multis collectoribus, praesertim a Ruprecht multis locis inventa, rostrum paulo longius v. brevius ostendit et talia exempla brevius rostrata per omnes status intermedios ad typica transeuntia sistunt *P. araraticam* (fig. 89. e spec. frf. a me viso, ubi corolla delineata capsulae insidebat). *P. armena* (fig. 89.), a Seidlitz postea eodem loco ac ab Abich reinventa et ab ipso Bunge identica declarata, una cum *P. crassirostri* lecta et ab hac tantum rostro paulo tenuiore distinguenda videtur. Reliquae partes in omnibus tribus fere identicae: calyx cylindricocampanulatus grandidentatus dentibus lanceolatis paucidentatis. Corolla rostro excepto eadem. Capsula omnium oblongolanceolata calyce duplo longior.

Series 13. Cheilanthifoliae.

Galea fronte declivi in rostrum porrectum latitudine galeae multo brevius v. brevissimum, l. excepta integrum, conicum interdum latissimum abiens. Corollae modicae tubus rectus v. incurvus. Calyx campanulatus 5-dentatus dentibus saepissime cristatis. — *Centrasiaticae* humiles v. elatiores graciles.

Adnot. Species huc fortasse referenda, fere nemini nota:

P. Menziesii Benth. in DC. Prodr. X, 563. A. Gray, Synopt. fl. N. Am. II, 1, 305.

Ora borealioccidentali *Americae;* spec. 1. adesse dicitur in herb. Smith., a solo autore speciei visum. Galea suberostris.

Corollae tubus calycem inflatum fere 3-lo superans apice infractus, galea dorso ante rostrum conicum crassum cristata, filamenta sub apice tubi inserta! longiora parce barbata, labium galeam aequans denticulatum aequaliter trifidum........................125. *P. leptorhiza* Rupr. Tab. V fig. 92.
Corollae tubus calycem parum v. usque duplo superans rectus v. intra calycem incurvus, galea ecristata, filamenta medio tubo v. $^1/_4$ inferiori inserta. 2.

2. Rostrum conicum brevissimum integrum. 3.
Rostrum latissimum rotundatum (potius galeae frons deorsum dilatata) antice totum fissum, galea recta labium parvum anguste obovatum aequans, corollae viridis tubus calyce 2-lo longior, flores axillares, folia pinnatipartita 126. *P. fragilis* Prain. fig. 93.

3. Corollae roseae tubus calyce duplo longior, verticilli florum et foliorum in caule elongato remoti...........................127. *P. denudata* Hook. f.
Corollae tubus calyce parum longior, spica brevis densa v. basi breviter interrupta. 4.

4. Galea labium superans v. aequans. 5.
Labium amplum galeam sensim in rostrum horizontale attenuatam superans, filamenta glabra, ovarium late ovatum, folia pinnatisecta, flores rosei.....................128. *P. ophiocephala* m. fig. 94.

5. Corollae tubus intra calycem incurvus, rostrum porrectum brevissime conicum truncatum, labium parum latius quam longum lobo medio prominente, folia pinnatisecta... 129. *P. cheilanthifolia* Schrenck.
Corollae tubus rectus, rostrum deorsum spectans latissime conicum apice rotundatum, labium plus duplo latius quam longum lobo medio vix prominulo, folia pinnatifida..130. *P. globifera* Hook. f. fig. 95.

125. *P. leptorhiza* Rupr. Sert. tiansch. 62.

Thian-schan: fauce Dshaman-daban, regione subalpina, 1 Aug. 1867 fl. defl. (Osten-Sacken!).

Ab autore cum *P. cheilanthifolia* et *P. myriophylla* comparata, sed non descripta.

Specc. lecta 2, alterum radice abrupta simplex, alterum cum radice e collo cum caulibus 6, utrumque 11—12 cm. altum. Radix annua tenue fusiformis subverticalis 4 cm. Caulis striatus lineis villosis a quovis petiolo decurrentibus notatus, simplex erectus. Folia ad vaginas reducta nulla, rite evoluta ab ipsa basi caulis incipientia, verticilli infimi 2 valde approximati, sequentes 2 in caule remoti, reliqui flores fulcientes, 5-phylli in individuo simplici, 2—4-phylli in pluricauli. Folia maxima prioris 18:3 mm., (petiolo 3 mm.), posterioris 30:5 mm. (petiolo 8 mm.), patentia pinnatisecta, segmentis 6—7-jugis remotiusculis 2—3 mm. longis, 1 q. exc. mm. latis pinnatifidis, lobis cartilagineomucronatis vix passim dentatis. Spicae 18—30 mm. longae apice caulium omnium pleraeque subcoaetaneae, primum densae, tum basi interruptae. Bracteae infimae foliaceae basi vix dilatatae, summae calyces aequantes vaginatae anguste ovatae membranaceae acumine foliaceo brevissimo denticulato. Calyx sub anthesi 7,5 mm. et postea haud accretus subsessilis inflatocampanulatus 5-costatus 5-nervius ad costas hirsutus tubo membranaceo, 5-dentatus dentibus crassis summo deltoideo integerrimo reliquis triangulis basi integris a medio utrinque mucronato-1—2-dentatis. Corolla 20 mm. (purpurea?) tubo inferne recto calycem plus duplo superante superne infracto et ante faucem dilatato, parte recta infractam cum labio superiore plus quam sesqui superante. Galea cum rostro

crasse conico truncato subovata partem basalem labii superioris circiter aequans, cum crista dorsali angusta vertice galeae ante frontem ejus subito abscissa; rostrum leviter subdeflexum. Labium inferius galea subbrevius patens latius quam longum irregulariter dentatum trilobum lobis rotundatis, terminali parum minore breviter stipitato toto prominente. Filamenta infra apicem tubi inserta, longiora parce barbata. Antherae oblongae loculis acutis cinereoochraceis. Ovarium ovoideum sensim in stylum breve exsertum stigmate capitellato attenuatum.

126. **P. fragilis** Prain ined. Parce hirsuta caule simplici spithamaeo foliato, foliis per 3 verticillatis subsessilibus membranaceis ellipticis acutis pinnatipartitis laciniis lanceolatis mucronato-incisodentatis; floribus axillaribus breve pedicellatis versus apicem caulis, calyce campanulato hirsuto membranaceo tenue 5-costato haud reticulato 5-dentato dentibus triangularibus subintegris, corollae viridis tubo recto subaequali calycem limbumque duplo superante, galea tubo continua fronte subito dilatata in rostrum semiorbiculatum antice fissum, labio galeam subaequante anguste obovato ad medium trilobo lobis lateralibus anguste ovatis medio obovato cucullato prominente brevioribus et angustioribus, staminibus $1/4$ inferiori tubi insertis glabris, stigmate incluso, capsula ovata subito acuminata calycem aequante.

Himalaya: montibus Khasia (G. Mann! in hb. Calc.).

Planta a reliquis speciebus hujus seriei quam characteribus tam habitu valde distincta.

In exemplo ab autore benevole communicato verti-

cilli 9, imus jam aphyllus summi 6 floriferi. Folia 25 : 13 mm. Calyx 5 mm. nervis intercostalibus incompletis. Corolla 15 mm. Galea 4 mm. longa a basi et ultra dimidiam longitudinem 1,75 mm. lata, hinc ad apicem scil. ad rostrum 2,6 mm. lata. Labii limbus obsolete ciliatus stipitem suum latitudine et longitudine parum superans.

127. *P. denudata* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 309.

Himalaya: Sikkim, valle Lachen, 12—13000 p. s. m. (Hooker fil.), Patang-la (herb. Calcutt.!).

Spec. fructif. florib. ult. corolla 1 superstite benevole cum analysi delineata a cl. Prain mihi missum omnino in descriptionem autoris quadrat. Ex hisce calyx 5 mm. brevipedicellatus inflatocampanulatus 5-dentatus, dente summo deltoideo brevi integro reliquis ex integra angustiore basi ellipticis cristatis. Corolla rosea 13—15 mm. tubo calycem duplo superante apice incurvo limbum duplo excedente. Galea labium aequans recta ubique aequilata fronte declivi in rostrum brevissime conicum acutum porrectum abeunte. Labium duplo latius quam longum trilobum, lobo medio minore prominulo. Stamina supra medium tubum inserta, filamentis, fide Prain, barbatis. Stigma capitellatum inclusum. Capsula oblique ovata acuta 8:5 mm. magna calycem 6 mm. longum parum superans.

128. **P. ophiocephala.** Digitalis radice tenui fasciculata, caule solitario gracili seriatim pubescente simplici basi vaginato, foliis radicalibus lamina longius petiolatis, caulinorum verticillis 1—2 bi—tri-phyllis brevipetiolatis lamina linearioblonga pectinatim pinnatipartita laciniis oblongis acutis incisodentatis; brac-

teis foliaceis pinnatifidis summis calyce subsessili brevioribus, florum verticillis 1—2 bi-trifloris approximatis v. distantibus; calyce piloso campanulato 5-dentato dentibus summo minuto deltoideo integro reliquis tubo tantum triplo brevioribus e lata basi lanceolatis usque ad medium dentatis; corollae roseae tubo calycem non v. vix excedente intra limbi calycini basin infracto apice dilatato galeam leviter falcatam tubo subcontinuam potius sensim acuminatam quam rostratam aequante, labii lobis truncatis lateralibus galea brevioribus depresse semiorbiculatis, terminali obovato laterales fere tota longitudine galeamque excedente; filamentis glabris; ovario globosoovoideo.

Himalaya: Kumaon, valle Rálam, 13 — 15,000′, Augusto 1884 (Duthie! n. 3225 s. nom. *P. verticillatae*), Barji-kang, 14,700′ (Strachey et Winterbottom! n. 8. — specc. pessima).

Galea labioque omnino pecularis, ceterum sequenti proxima.

Caulis gracilis interdum flexuosus. Foliorum lamina usque 23 : 5 mm., petioli radicalium ad 35 mm. tenues aequales, caulinorum anguste dilatati 6 mm. longi. Calyx 7 — 8 mm. Corolla 21 mm. tota membranacea, galea a fauce ad apicem 8 — 11 mm., basi 4 mm. lata tum sensim attenuata ante apicem 2 mm. lata, ipsius apicis angulo inferiore obtuse acuminato, superiore ob frontem nimis declivem evanido. Labium circuitu ovatum 11 : 8 mm. Filamenta ¼ inferiori tubi inserta. Antherae ovatooblongae cinereae loculis acuminatis, juxta ipsum galeae apicem locatae stylo exserto breviores.

129. *P. cheilanthifolia* Schrenck. — Maxim. l. c. X. 89. Hook. f. Fl. of Brit. Ind. IV, 308. *P. abrotanifolia* Henders. Lahore to Yarkand, 330 n. 263! 264!

Chinae prov. Kansu parte occidentali: ad fl. Mudshik-che nec non paludibus ad lacum Kuku-nor, «floribus ex albo roseis»; *Tibetia* boreali: pratis alpinis jugi Burchan-Budda, 13 — 15,500′ s. m. «fl. albo apice galeae labioque atropurpureo striolato», in ripa fl. Bö-tschu «flore albo», pratis alpinis secus fl. Kontschun-Tschü, «flore roseo», fere ubique frequens, tum parte occidentali: jugo Keria, juxta campos lapidosos, 12,500—13000′ s. m., parce, «flore alboroseo (Przewalski, 1880, '84, '85); Karakorum (Clarke!), Ladak et Yarkand (Henderson!). — Locis e *Himalaya* a me ante enumeratis adde: Pangi (Heyde!), Kanaor 18300 p. s. m. (Jacquem.! n. 1779, ex quo galea compressissima purpurascens, labium album lineis purpureis pictum).

Specc. alte alpina tibetica rarius ab apice florentia occurrunt.

Var. isochila: galea solito paulo latiore labium majus aequante.

Kansu occidentali: valle fl. Runwyr infra monasterium ejusdem nominis, «flores odore debili moschi»; ejusdem provinciae parte orientali: monte Yalissan prope pagum Katapu (Potanin, 1885).

130. *P. globifera* Hook. f. Fl. Br. Ind. IV, 308.

Himalaya: Sikkim (Hooker f.) — vidi florem e Kew communicatum.

Etsi plantam ipsam non viderim, ex descr. caule

pumilo crasso florisque formatione ad hanc seriem pertinere videtur. Galea fere *P. leptorhizae* Rupr. sed crista continua, nec subito abscissa, et vertex galeae minus declivis, labium diversissimum, calyx subsimilis.

Calyx floris 1 examinati 6 mm. longus, membranaceus inflatus ad costam marginemque pilis elongatis rectis hirsutus, crasse 5-costatus, nervis intercostalibus tantum 2 evolutis, breve 5-dentatus ventre tantum profundius incisus, dentibus depresse deltoideis v. subquadratis crassis circumcirca cum denticulis mucronatis 4—6. Corolla 14 mm. longa tubo parum exserto latiusculo recto sursum versus faucem sensim ampliato labium superius superante. Hoc parte inferiore tubo continua et subaequilata galeam angulo recto abeuntem fere sesqui excedens. Galea parte inferiore labii sui latior, cum rostro brevi obtuso crasse conico fere ovata. Labium inferius galeam vix aequans duplo latius quam longum, valide biplicatum, lobis depresse reniformibus lateralibus medio vix majoribus. Filamenta glabra $\frac{1}{3}$ inferiori tubi inserta. Antherae ovatae griseae loculis acutis galea nidulantibus. Ovarium lanceolatum in stylum stigmate capitellato sensim acuminatum.

Series 14. Platyrrhynchae.

Myriophyllae Maxim. l. c. p. p.

Galea fronte verticali in rostrum latum breve continuum deorsum spectans infra apicem utrinque 1-dentatum v. integrum abiens. Bracteae liberae. Calyx 5-dentatus. Corollae tubus rectus postea incurvus. — Species *asiaticae* vulgo elatiores.

Calycis dentes minuti brevissimi, flores rubri, folia linearilanceolata pinnatiloba. 2.
Calycis dentes subulati v. lanceolati, folia pinnatipartita v. -secta. 3.

2. Glabrata racemo interrupto.....131. *P. comptoniaefolia* Franch. Tab. V fig. 96.
Strigosohirsuta racemo denso...........132. *P. rigida* Franch. fig. 97.

3. Humiles, foliorum laciniae ovatae v. obovatae, filamenta longiora parce barbata. 4.
Elatae, foliorum segmenta lanceolata incisoserrata. 5.

4. Nana laciniis foliorum ovatis, galea labium aequans brevissime rostrata rostri dente lato perbrevi, flores purpurei..........133. *P. subrostrata* C. A. Mey. fig. 98.
Spithamaea laciniis foliorum obovatis, galea labium superans distincte late rostrata rostri dente lato distinctissimo, fl. ochroleuci...... 134. *P. platyrrhyncha* Schrenck. fig. 99.

5. Calyx campanulatus pilosus, rostrum truncatum dente mere anguliformi........135. *P. interrupta* Steph. fig. 100.
Calyx breve cylindricus scaber, rostrum conspicuum angulo apicali antico obtuso postico in dentem acuminatum protracto.136.*P. chorgossica* Rgl. Winkl. fig. 101.

131. **P. comptoniaefolia** Franch. ined. Perennis ultra bipedalis stricta superne breviter ramosa glabrata, caule tereti, foliis coriaceis per 4 verticillatis brevissime petiolatis linearibus acuminatis pinnatilobis lobis rotundatis cartilagineodenticulatis, racemis caulem ramosque terminantibus interruptis plurifloris, bracteis foliaceis mucronatoserrulatis calycem superantibus, calyce brevipedicellato campanulato inflato chartaceo brevissime 5-dentato dentibus deltoideis integris margine villosis, corollae atrorubrae tubo ad calycis faucem incurvo sursum ampliato calycem fere triplo limbum fere duplo superante, galea tubo continua fronte verticali in rostrum brevissimum latum oblique truncatum utrinque 1-dentatum abeunte, labio galeam subsuperante ex angustiore basi late ovato crenulato antice breve trilobo

lobo medio truncato prominulo lateralibus minore, filamentis supra basin tubi insertis longioribus parce barbatis, ovario ovato stigmate capitellato exserto.

China: prov. Yunnan, supra Tapin-tze (Delavay! in herb. Paris.).

Radix deest, sed ex collo superstite crassa praesumenda. Planta statu sicco nigra. Caulis parcissime crispe puberulus penna corvina crassior. Foliorum verticilli usque ad ramificationem 8 — 14, inferiores jam aphylli. Folia majora petiolo 3 mm., lamina 50:7 mm. basi vix attenuata rotundata. Racemi ultra digitales verticillis 4-floris. Calyx 6 mm. Corolla 20 mm. fere chartacea tubo intus ventre inter staminum insertionem et faucem piloso. Labii superioris pars basalis galea duplo brevior. Filamenta ad insertionem pilosa deorsum incrassatodecursiva. Antherae oblongae atrocastaneae loculis acutiusculis.

132. **P. rigida** Franch. ined. Pube brevi densa cinerascens, caule stricto bipedali crebre foliato superne breviter ramoso, foliis coriaceis quaternatim verticillatis brevissime petiolatis oblongolinearibus acuminatis pinnatilobis lobis obtusis cartilagineodenticulatis, racemis caules ramosque terminantibus densis multifloris, bracteis foliaceis imbricatis calyces superantibus, calyce brevissime pedicellato inflatocampanulato brevissime 5-dentato dentibus minutis deltoideis integris, corollae rubrae tubo calycem subduplo superante sursum dilatato extra calycem incurvo limbum sesqui excedente, galea leviter incurva fronte verticali brevissime late rostrata rostro infra apicem utrinque cum dente subulato, labio galeam aequante rotundato antice brevissime

trilobo lobo medio duplo minore vix prominulo, filamentis quadranti inferiori tubi insertis ibidemque dense villosis ceterum glabris, ovario ovato stigmate capitellato exserto, capsula acute ovata calycem vix superante.

China: Yunnan, sylvis montis Pée-ngay-tzé supra Tapin-tze (Delavay! in herb. Paris.).

Radix non collecta. Caulis teres pennam corvinam crassus, verticillis 12 usque ad ramificationem, infimis aphyllis. Folia majora petiolo 3 mm., lamina basi cuneata 45 : 8 mm. Calyx membranaceus 5 mm. margine villosociliatus 5-costatus 5-nervius haud reticulatus. Corolla 18 mm. chartacea, galea quam tubus sublatiore, tubo ventre intus inter bases staminum et faucem piloso. Antherae oblongae ochraceae. Discus circa ovarium hinc vix tumens. Capsula 7 mm. longa.

133. *P. subrostrata* C. A. Mey. Ind. Cauc. 108. Bunge in Ledeb. Fl. Ross. III, 272.

Caucaso occidentali pratis subalpinis (C. A. Meyer! in herb. Acad. Petrop.).

Species post inventorem nemini obvia, unico exemplo nota, a me primum inter seriem *Armenae* nunc dissolutam et inter alias series distributam recepta, melius hic militare videtur.

Series 15. Superbae.

Elatae, petioli bracteaeque verticillata basibus dilatatis in vaginam membranaceam connata, flores magni. Calyx hinc fissus. Galea fronte verticali erostri v. rostrata. Folia pinnatisecta. — Species 2 *Chinam* australem occidentalem incolentes, una in *Himalayam* orientalem progressa.

Calyx e vagina bractearum exsertus 5-dentatus dentibus cristatis, corolla rubra labio amplo galeam rostratam superante, rostrum latitudini galeae aequilongum verticale integrum.............................137. *P. superba* Franch. Tab. V. fig. 102.
Calyx vagina inclusus bilobus 5-dentatus dentibus nanis integris, corolla flava labio parvo quam galea infra apicem truncatum bidentata duplo breviore.............................138. *P. rex* Clarke. fig. 103.

137. **Pedicularis superba** Franch. ined. Robusta ultra pedalis superne parce hirsuta, caule crasso tereti fistuloso, foliis ternatim verticillatis brevipetiolatis petiolo caulinorum basi cum vicinis in tubum brevissimum, floralium latissimo ad medium cum vicinis vaginatoconnato, lamina oblongolanceolata basi pinnatisecta a medio pinnatipartita rhachi dentata segmentis remotiusculis oblongis pinnatifidis et mucronatodentatis, florum verticillis paucis remotis, calyce hinc semifisso vaginam subduplo superante ad costas hirsuto membranaceo 5-dentato dentibus herbaceis lanceolatis acutis pinnatilobis atque mucronatodentatis, corollae purpureae tubo recto cylindrico sursum ampliato calycem parum superante limbum aequante, galea falcata fronte verticali in rostrum latitudini galeae aequilongum anguste conicum verticale attenuata, labio galeam superante ciliolato sesquilatiore quam longo semiorbiculari basi rotundato antice rectilineo triloboque lobis rotundatis medio minore haud prominente, filamentis triente infimo tubi insertis barbatis, ovario ovatolanceolato stylo versus apicem incrassato! stigmati capitellato aequilato.

China: Yunnan, monte Li-kiang, 4000 m. s. m. (Delavay!).

Caulis crassitie pennae anserinae basi fibris copiosis tenuibus radicans. Folia caulina petiolo 25 mm., lamina 70 : 25 mm. membranacea. Calyx 22 mm. longus 5-costatus incomplete plurinervius atque superne reticulatus. Corolla 37 mm. membranacea ad faucem intus longe pilosa, tubo 13 mm., labio vi expanso 17 mm. longo 26 mm. lato copiose venosoareolato, galea 15 mm. longa extus punctatoscabra margine anguste involuta et ad nervum obliquum excurrentem gibboso-prominula. Barba filamentorum rufescens. Antherae ellipticae brunneolutescentes loculis acutiusculis. Discus ad basin ovarii hinc vix magis tumens.

138. **P. rex** Clarke in sched. Erecta ad 4-pedalis caule stricto crasso acutissime quadrangulo simplici v. superne fastigiatim parce ramoso; foliis radicalibus sub anthesi emarcidis, caulinis 4-nis brevipetiolatis petiolis inferiorum basi dilatata confluentibus superiorum in vaginam brevem tubulosam connatis, lamina elliptica pinnatisecta segmentis lanceolatis pinnatifidis dentatisque; spica pedali interrupta verticillis 4-floris bracteis foliaceis basi in tubum membranaceum calyces superantem connatis; calyce subsessili tenue membranaceo ventre fisso dorso semibifido laciniis latissime ovatis apice brevissime altera 2- altera 3-dentatis dentibus deltoideis integris; corollae flavae tubo recto calycem triplo labium superius cum illo continuum duplo superante, galea brevissime adunca suberostri ante apicem subulatobidentata, labio inferiore galea duplo breviore rotundato valide biplicato antice trilobo lobo medio prominulo transverse late ovali lateralibus minutis semirotundis; filamentis totis rufobarbatis; capsula vix

e calyce exserta rotundato-ovoidea oblique mucronata, seminibus atris ellipticis utrinque apiculatis minute reticulatis.

Himalaya: Khasia, ad Shillong, 6000 p. s. m. (C. B. Clarke! 1885); *Burma* (Brandis! in hb. Calcutt.); *China:* Yunnan, ad Tsang-schan supra Tali (Delavay! in hb. Paris.), prov. Kwei-tschou (Perny! ibid.).

Bracteis in tubum connatis valde peculiaris, ceterum manifeste *P. interruptae* et *P. chorgossicae* affinis et cum illis a *Comosis* tantum foliis verticillatis discrepans.

Folia superiora 5 : 2 cm. Calyx 9 mm. longus obscure 4—5-costatus et 5—6-nervius haud reticulatus glabriusculus. Corolla plene evoluta fere 4 cm. Pars inferior marginis antici labii superioris incrassata. Labium inferius ex paulo angustiore basi rotundatum, secus medianam aeque ac tubus intus pilosum. Stamina $^1/_3$ inferiore tubi inserta, antherae oblongae loculis acuminatis cinereis. Ovarium ovatum basi disco cinctum, qui antice in cornu ovarium aequans! productus est. Stylus e galea brevissime exsertus, stigma parvum capitellatum. Capsula 13 : 18 mm. Semina 3 mm. longa.

Series 16. Verticillatae.

Galea erostris ubique subaequilata angulo frontali superiore rotundato inferiore acuto v. rarissime brevissime subapiculatoproducto. Corollae tubus infractus. Calyx (paucis exceptis) inflatus campanulatus dentibus brevibus deltoideis subintegris v. in paucissimis cristatis. — Species, 1 circumpolari excepta, *asiaticae* et quidem praesertim in parte alpina *Chinae* et *Himalayae* numerosae.

Corolla apice tubi (extra calycem) infracta. 2.
» basi » (intra ») » 9.
2. Folia subbipinnatisecta 4-natim verticillata. 3.
Folia pinnatipartita per 3 v. 4 verticillata. 4.
3. Flores sulfurei, galea labio longior..139. *P. abrotanifolia* M. B. Tab. V. fig. 104.
» purpurei, » » brevior........140. *P. moschata* m. fig. 105.
4. Bracteae 3—4-partitae sectaeve, folia 4-na bipinnatipartita oblonga, flores rosei labio galeam superante, planta nana............141. *P. pontica* Boiss. fig. 106.
Bracteae pinnatifidae v. superiores integrae. 5.
5. Folia ternatim verticillata. 6.
» quaternatim » v. opposita, calycis dentes cristati, flores purpurei. 8.
6. Corolla atropurpurea galea obtusa, calyx oblongus dense appresse incanotomentosus dentibus brevibus integris. 7.
Corolla rosea galeae angulo inferiore in apiculum obtusum producto, calyx ovatus patentim hirsutus dentibus magnis cristatis...142. *P. sima* m. fig. 107.
7. Elata, verticilli florum distantes cinereotomentosi..................................143. *P. ternata* m. fig. 108.
Humilis, spica densa albotomentosa.......144. *P. pilostachya* m. fig. 109.
8. Nana a basi multicaulis diffusa, folia opposita pinnatifida, calyx turbinatocampanulatus pedicellum parum superans, flores purpurei in racemo basi interrupto pauci, galea angulo inferiore breve producto.........145. *P. polygaloides* Hook. f. fig. 110.
Pedalis simplex, folia 4-na pinnatipartita, spica multiflora densa, calyx subsessilis ovatus, flores rosei, galeae angulus inferior mere acutus..........................146. *P. densispica* Franch. fig. 111.
9. Galea labium superans, calyx ovatus, plantae humiles foliis 4-nis. 10.
Labium galeam superans. 11.
10. Folia pinnatisecta segmentis pinnatifidis, bracteae membranaceae trifidae v. integrae, corolla lilacina v. alba galea recta labium parum superante.............. 147. *P. violascens* Schrenck. fig. 112.
Folia pinnatifida, bracteae herbaceae serratae, corolla purpurascens galea arcuata labium 2-lo superante.....................148. *P. microchila* Franch. fig. 113.

11. Bracteae tripartitae v. trifidae, corolla purpurea. 12.
Bracteae integrae serratae usque pinnatipartitae. 14.

12. Pygmaea, folia oblonga imbricatopinnatipartita, calycis dentes integri, tubus corollae vix exsertus, galeae angulus inferior apiculatus .... 149. *P. pygmaea* m. fig. 114.
Corollae tubus calycem duplo superans, galeae angulus inferior mere acutus, folia pinnatisecta. 13.

13. Caules basi squamati, segmenta foliorum pinnatifida v. serrata, calyx cylindricocampanulatus dentibus lanceolatis majoribus denticulatis v. integris, lobus medius labii truncatus, antherae contiguae, spica brevis densa v. basi breve interrupta .... 150. *P. amoena* Ad. fig. 115.
Caules elati esquamati, segmenta pinnatipartita lacinulis serratis, calyx late campanulatus inflatus dentibus deltoideis serratis, lobi labii integri, antherae subcontiguae, verticilli numerosi omnes distantes .... 151. *P. kansuensis* m. Tab. IV. fig. 116.

14. Galea nana labio plus duplo brevior, folia pinnatifida v. -partita, flores purpurei. 15.
Galea labio parum brevior. 17.

15. Bracteae flabellatae margine anteriore dentatae ceterum integrae, spica elongata densa, calyx minutus subglobosus dentibus 5 parvis integris, folia pinnatifida, caulis simplex v. fastigiatoramosus .... 152. *P. spicata* Pall. fig. 117.
Bracteae oblongae v. lineares apice foliaceo pinnatilobae v. dentatae, calyx ovatus grandidentatus, caulis simplex, spica brevis. 16.

16. Calycis dentes ovati summo excepto cristati, folia pinnatiloba .... 153. *P. lineata* Franch. fig. 118.
Calycis dentes subulati integri, folia pinnatifida v. -partita .... 154. *P. likiangensis* Franch. fig. 119.

17. Corolla flavescens, galea supra faucem gibba cum plica induplicata distinctissima obliqua inter gibbum et apicem galeae extensa, calycis dentes cristati, folia pinnatisecta segmentis pinnatifidis .... 155 *P. plicata* m. fig. 120.
Corolla rosea v. purpurea, galea eplicata v. obiter plicata. 18.

18. Calycis dentes ampli valide cristati, plantae

humiles, folia pinnatisecta, racemus brevis. 19.
Calycis dentes breves integri v. obsolete denticulati. 20.

19\. Calyx ventre fissus dentibus rotundatis multidentatis, foliorum segmenta pinnatifida..... 156. *P. rupicola* Franch. fig. 121.
Calyx semiquinquefidus nec ventre fissus dentibus lanceolatis ovatisve lobatis et incisodentatis, foliorum segmenta incisoserrata... 157. *P. Roylei* m. fig. 122.

20\. Folia brevipetiolata pinnatipartita, calyx costatus non reticulatus, antherae discretae, filamenta longiora pilosa, capsulae patulae. 158. *P. verticillata* L. fig. 123.
Folia longiuscule petiolata pinnatiloba -fidave, calycis tubus costatus et sursum reticulatus, antherae contiguae, capsulae patentissimae subrefractae. 21.

21\. Folia oblonga v. lanceolata basi cuneata, racemus interruptus, galea semper aequalis, filamenta longiora pilosa................. 159. *P. refracta* m. fig. 124.
Folia cordatoovata v. -oblonga pinnatiloba, racemus tantum basi interruptus, galea angulo apicali inferiore saepe apiculato v. infra illum rarius 2-dentata, filamenta glabra.... 160. *P. szetschuanica* m. fig. 125.

139\. *Pedicularis abrotanifolia* M. Bieb. in Stev. Mon. 22 t. 5 f. 1. (mediocris). Ledeb. Fl. Ross. III, 273.

Hujus speciei formae duae occurrunt:

α. Altaica: galeae angulo apicali inferiore protracto labium parum superante, ovario ovatooblongo.

Sibiria altaica (Pallas! in hb. Steph., Bunge!, Kar. Kir.!) v. gr. ad Tschujam (Gebler!); *Songaria*: Alatau (Fetissow!, Kuschakewicz!); *Ural*: gub. Perm, ad fontes fl. Koswa in monte Koswinski kamen (spec. 1. invenit Teplouchow! Julio 1886).

β. Mongolica: galeae angulus apicalis inferior mere acutus v. vix obsolete lateque productus et rarius

infra apicem utrinque 1-dentatus labium $1/_3$ superans, ovarium late ovatum, flos paulo minor. *P. abrotanifolia* Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 357.

Mongolia borealiorientali: ad lacum Kossogol (Turczan.!) Intra limites imperii rossici nondum lecta.

Filamenta in utraque varietate glabra $1/_4$ superiori tubi inserta. — Turczaninow accuratius non examinasse videtur, nam ad verbum diagnosin «florae altaicae» transscripsit, nil addens imo de floris colore.

140. *P. moschata* Maxim. in Mél. biol. XI, 286.
Mongolia borealis: Altai australi.

142. *P. sima* Maxim. l. c. XI, 284.
Speciei ut videtur rarae spec. 1. denuo lectum ad limitem *Kansu* orientalis et prov. Sze-tschuan, valle fl. Heiho, *P. szetschuanicae* admixtum (Potanin, 1885).

A typo, e *Kansu* occidentali, recedit bracteis omnibus foliaceis amplis calyces excedentibus.

143. *P. ternata* Maxim. l. c. 98.
Olim in *Mongoliae* montibus Alaschan lecta, nunc inventa: *Kansu* occidentali ad fl. Rakogol alt. 10,000 p. s. m., *Tibet* boreali: latere septentrionali jugi Burchan-Budda, alt. 11,500 — 13,000 p. s. m. (Przewalski, 1880, 1884). — Flos ex autore atrosanguineus v. atrocerasinus.

Folia in exemplis nunc lectis fere semper per 4 verticillata. Specc. vetusta caules ferunt usque 4 et folia radicalia numerosa habent. Capsula calyce $1/_3$ longior, 15 — 16 mm. longa, 7 mm. lata, compressa ovata acuminata acumine leviter deorsum curvato.

Semina late ovalia 2—3 mm. longa, testa ochroleuca supra nucleum laxa eleganter favosoexsculpta.

144. *P. pilostachya* Maxim. l. c. 99.

Alpibus *Nanschan*, inter *Tibet* et *Mongoliam* finitimis, alt. 11,000 p. s. m. (Przewalski, 1879 «flore atrocerasino»).

Descriptioni adde: racemus fructifer tum palmaris basi interruptus. Pedicelli inferiores 4 mm. longi. Calyx fructifer 14 mm. : 9 mm. magnus. Capsula 17 : 10 mm. ovata acuta apice vix deorsum spectante, compressa. Semina pauca maxima (4 : 2 — 3 mm.) compressa pallide brunnescentia, testa laxa rugosa more generis crebre celluloso-lineata atque transverse striolata.

145. *P. polygaloides* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 317. Diffusa pygmaea v. digitalis multicaulis, radice crassa fusiformi ramosa perenni, cauliculis simplicibus gracilibus seriatim villosis, foliis radicalibus evanidis, caulinis oppositis usque quaternis brevipetiolatis vel sessilibus ovatis vel ovatooblongis obtusis pinnatifidis incisodentatisque pilosis, verticillis imis remotis fere omnibus floriferis, bracteis superioribus pinnatifidis; floribus purpureis pedicellatis pedicello inferiorum calycem superante, superioribus in spicam densam subglobosam approximatis, calyce villoso turbinatocampanulato profunde 5-dentato limbo obliquo dentibus summo minuto subintegro reliquis ellipticis lobatodentatis, corollae tubo calycem sesqui superante apice incurvo, galea tubo sesquibreviore labium aequante porrecta margine versus basin incrassato apice subverticali angulo inferiore in rostrum brevissimum api-

culiforme bilobum porrectum producto, labio latiore quam longo circuitu transverse rotundato ad medium trilobo lobis rotundatis lateralibus obliquis medio duplo minore basi angustato prominulo, filamentis apice tubi insertis glabris, ovario anguste ovoideo.

Himalaya: Sikkim (Hooker f., vidi florem ex hb. Kew commun.), *Tibet* australi: Chumbi (hb. Calcutt.!).

Ab auctore ad specc. 1—$1\frac{1}{2}$ pollicaria descripta et inter sparsifolias collocata, nunc melius evoluta inter verticillatas ponenda, inter quas *P. pygmaeae* m. et *P. simae* m. accedit, e quibus prior tamen bracteis trifidis, calycis dentibus integris, labio magno, posterior caule elato simplici, foliis longiuscule petiolatis, spica densa, floribus albidis majoribus, galea labium superante praesertim differt.

Folia 8 : 3 mm. Calyx 6 mm., corolla 12 mm. longa. Galeae margo basalis incrassatus crassitie faucem versus sensim latiore ad ipsam faucem subito gibbi in modum desinente. Antherae ovatae loculis acutis stylo non exserto parum breviores.

146. **P. densispica** Franch. ined. Ultrapedalis simplex stricta gracilis molliter villosa, radice annua tenui, foliis infimis oppositis longe plerisque reliquis quaternis breve petiolatis anguste v. late oblongis pinnatipartitis laciniis approximatis e lata basi oblongis pinnatilobis acuteque dentatis; spica multiflora densa, bracteis foliaceis appressis pinnatifidis calycem subsessilem ovatum grandidentatum superantibus dentibus calycinis 5 summo nano deltoideo integro reliquis e basi angusta integra ellipticis mucronatoincisodentatis, corollae roseae tubo lato vix e calyce emerso et extra

illum incurvo limbum subaequante, galea subrecta erecta fronte verticali convexa angulo inferiore in apiculum brevissimum producto labium ciliatum orbiculatoovatum antice trilobum vix aequante lobis latis lateralibus rotundatis medio ovato producto, filamentis medio tubo insertis anterioribus superne barbatis, stylo incluso stigmate vix crassiore ovario ovato.

China: Yunnan, pascuis elatis montis Tsang-chan supra Tali (Delavay! in herb. Paris.)

P. verticillatae robustiori non absimilis.

Specc. praesto 3, quorum 1 cum caule accessorio breviore ascendente ad basin, 1 cum ramulis erumpentibus ex axillis superioribus. Folia infima petiolo 2 cm., lamina 30 : 7 mm., mediorum caulinorum verticilli 2—3 petiolo 5 mm., lamina 25 : 12 mm. Spica 7 cm. Calyx 7—8 mm. tubo 5-costato 5-nervio neque reticulato neque fisso. Corolla 13 mm., galea 8 — 9, labium 10 mm. longum et latum vix areolatum. Antherae oblongae ochraceae loculis obtusiusculis. Stigma stamina aequans. Discus ad basin ovarii hinc rotundatotumidus.

147. *P. violascens* Schrenck in Bull. phys. math. Acad. Petersb. I, 79. Enum. pl. nov. II, 22. Bge in Ledeb. Fl. Ross. III, 270. *P. amoena var. violascens* Regel Pl. Semen. n. 809. *P. Korolkowi* Regel in Acta h. Petrop. VI, 349.

Songaria, variis locis; *Tibet* boreali: ad ripam fl. Ladronum, 13,500 p. s. m., cum *P. cheilanthifolia*, pratis alpinis secus fl. Kon-tschün-tschü, 13—14,000 p. s. m. (Przewalski, 1884).

A *P. amoena* labio galeam aequante parvulo, co-

rollae tubo supra medium (nec supra basin) infracto, verticillis floralibus saepius jam supra basin caulis incipientibus distinguenda. Capsula autem in utraque oblique acuminatoovata calycem subduplo superans.— Typica planta Schrenckiana habet calycis dentes anguste deltoideos passim subserratos, labium galea in flore deflorato brevius, sub anthesi subaequans, corollam 16 mm. longam, fide Bunge violaceam, *P. Korolkowi* calycis dentes similes v. lanceolatos et distincte serratos (nec integros, ut ex sicco statuit auctor speciei), galeam labium subaequantem, corollam etiam 16 mm. quoad colorem ignotam verosimiliter similem, planta *tibetica* denique calycis dentes ellipticos serratosque, galeam praecedentis, corollam 18 mm. longam, ex collectore roseoalbam. Omnes igitur conspecificae mihi videntur, etsi nonnihil variabiles.

148. **P. microchila** Franch. ined. Perennis digitalis diffusa glabriuscula, radice fusiformi, foliis 4-nis oblongis infimis longe superioribus brevissime petiolatis pinnatilobis lobis depresse rotundatis antice acute dentatis, racemis brevibus densis plurifloris, bracteis foliaceis calyce longioribus, calyce brevipedicellato parce setoso late ovoideo grandidentato dentibus 5 ovatis acutis denticulatis, corollae rubrae tubo basi infracto calyce plus duplo longiore galeam basi refractam tum arcuatoincurvam longissimam fronte verticali angulo inferiore subprotracto aequante, labio quam galea plus duplo breviore latiore quam longo rotundato antice trilobo lobis rotundatis medio paulo prominente minore, filamentis supra basin tubi insertis glabris, antheris ovarioque late ovatis, stigmate capitato incluso.

China: Yunnan, monte Tsang-chan supra Tali, 3800 m. s. m. (Delavay!).

Galeae forma et longitudine insignis.

Folia infima petiolo 15 mm., superiora 2 mm., lamina omnium circiter 10:5 mm. Calyx 4—5 mm. membranaceus obscurus 5-costatus 5-nervius haud reticulatus dentibus herbaceis. Corolla 4 mm., galea 10 mm., labium parce venosum 10 mm. latum 4 mm. longum. Antherae brunnescentes loculis acutiusculis. Discus circa ovarium hinc breve tumidus.

149. **P. pygmaea.** Radice tenui fusiformi, caule ad summum sesquipollicari erecto simplici basi paucisquamato, foliis radicalibus caulinorumque verticillo altero petiolatis quaternis linearioblongis pinnatisectis segmentis imbricatis rotundatis v. ovalibus mucronatodentatis, verticilli caulini alterius sessilibus consimilibus racemum spiciformem globosum densum fulcientibus, bracteis inferioribus foliaceis reliquis tripartitis dentatisque calycem excedentibus, calyce globosoovoideo inflato longe hirsuto ventre fisso dentibus 5 integris deltoideis inferioribus 2 brevissimis summo angustiore, corollae roseae tubo supra basin infracto calyce sesquilongiore, galea tubum fere aequante erecta recta apice cucullatoverticali angulo inferiore protracto in apiculum rotundatum, labio amplo galeam superante lobis truncatis terminali duplo minore basi constricto rotundato, filamentis glabris, antheris contiguis, ovario globoso-ovoideo.

Tibet boreali: decursu medio fl. Dshagyn gol, ripa graminosa limosa frequens (Przewalski, 1884).

P. polygaloidi Hook, f. affinis, sed bracteis trifidis et labio amplo etiam *P. amoenae* Ad. proxima.

Annua videtur. Vaginae ad basin caulis oblongae acutae fuscescentes. Folia radicalia saepe plura, ima caulina iis et sequentibus quaternis valde approximata passim opposita, cum petiolo laminam subaequante 16 mm. longa cum caule pilosa jugis 6—10. In specc. 2 e numerosis collectis prodeunt ex axillis infimis rami 2 apice florituri, nunc caule multo breviores. Flores in spica usque 30 breve pedicellati 9 mm. longi. Calyx pilis longis patentibus saepe purpureis praesertim ad costas hirsutus corolla duplo brevior, antice ad medium fissus. Corolla tubo lato labium inferius aequante superius vix superante, galea fere *P. polygaloidis* Hook. f., sed minus expresse rostrata.

150. *P. amoena* Ad. Maxim. l. c. 97. excl. pl. Himal. et synon. Rgl. Pl. Semen. n. 809.

Locis a me olim enumeratis adde: *Mongolia* boreali: jugo Hanhai ad fl. Teksch, regione montana circa lacum Ubsa in trajectu Ulan-Daban (Potanin, 1877, 1879).

151. *P. Kansuensis* Maxim. l. c. 287.

Kansu occidentali olim legit Przewalski, nunc ex ejusdem parte orientali e pluribus locis vallis fl. Tao-che attulit Potanin, 1885.

Var. fl. albo moschodoro.

Sze-tschuan boreali: ad fl. Nerechu prope oppidum Tschan-la (Potanin, 1885).

152. *P. spicata* Pall. Maxim. l. c. 97.

E *Mongoliae* australis orientalis montosae collibus circa Siwan-tze mis. rev. pat. Artselaer, 1879.

153. **P. lineata** Franch. ined. Caule flexuoso spithamaeo sub nodis ad petiolos calycesque dense hirsuto, foliis caulinis imis oppositis reliquis paucis ternis v. quaternis petiolatis cordatoovatis v. oblongis pinnatilobis dentatisque, spica pluriflora brevi basi interrupta, bracteis foliaceis, calyce brevissime pedicellato ovato breviter 5-dentato dentibus subtriangulis ellipticisve parce acute dentatis, corollae purpureae tubo gracili calycem duplo superante labium aequante, galea labio plus duplo breviore leviter incurva fronte verticali basi fissa, labio ex angusta basi transverse rotundato trilobo lobis rotundatis subaequalibus, filamentis infra medium tubum insertis glabris, ovario ovatooblongo stigmate capitellato breviter exserto.

China: Yunnan, ad angustias Yen-tze-hay supra Lankong, 3500 m. s. m. (Delavay!).

Simulat *P. szetschuanicam* m.

Petioli infimi 25 mm., lamina 13 : 8 mm., foliorum mediorum petioli 8 mm., lamina 20 : 13 mm. Calyx 6 mm. membranaceus tenue 5-costatus 5-nervius, dente summo integro. Corolla 17 mm., galea 3,5 mm., labium 8 mm. longa, hoc 10 mm. latum, tubus intus fere a basi et usque ad faucem breviter pilosus. Antherae late ovatae obscure ochraceae loculis acutis.

154. **P. likiangensis** Franch. ined. Spithamaea simplex pube rufa parce villosa, caule gracili erecto, foliis oblongis v. ovatooblongis acutis pinnatipartitis laciniis ovatis pinnatilobis, radicalibus lamina longius, caulinis 4-natim verticillatis breve petiolatis, racemo brevi plurifloro interrupto, bracteis foliaceis calyces superantibus, calyce brevipedicellato brunneohirsuto ovato ventre

fisso grandidentato dentibus subulatis integris, corollae rubrae tubo extra calycem infracto eumque plus duplo superante labium sesqui excedente, galea nana incurva fronte verticali convexa, labio galeam plus duplo superante latiore quam longo trifido laciniis ovatis subaequalibus, filamentis $^1/_4$ inferiore tubi insertis longioribus superne barbatis, germine late ovato stigmate capitellato exserto.

China: Yunnan, Likiang, Sueechan, 4000 m. s. m. (Delavay! in herb. Paris.)

Cum praecedente *P. spicatae* Pall. affinis.

Radix deest. Folia radicalia petiolo 3 cm., lamina 10 : 8 mm.; caulina verticillis 2—3 disposita petiolo 8 mm., lamina 18 : 10 mm. Calyx 6 mm. totus membranaceus 5-costatus 5-nervius, setis saepe lilacinis hirsutus. Corolla 15 mm., galea 3—4 mm., labium 8 mm. longa; tubus intus infra genu pilosus. Filamenta basi aequalia pilosa, antherae rotundatoovatae loculis acutis.

155. **P. plicata.** Caespitosa caulibus simplicibus, foliis linearioblongis inferioribus oppositis reliquis paucis per 4 verticillatis pinnatisectis segmentis oblongis pinnatifidis lobis mucronatis subdenticulatis; spica terminali densa brevi (verticillo imo passim remoto), bracteis pinnatifidis, calyce campanulato hinc fisso 5-dentato dentibus summo imisque 2 minoribus omnibus late ellipticis mucronatoincisoserratis; corollae tubo supra basin infracto breviter exserto labium aequante galeam superante, galea subarcuata apice rotundata utroque angulo obtuso, basi supra faucem gibba cum plica induplicata obliqua inter gibbum et apicem, labio galeam superante lobis denticulatis trun-

catis lateralibus oblique semiorbiculatis terminali rotundato basi constricto minore, filamentis glabris, antheris contiguis, ovario ovoideo.

Kansu orientali: cacumine montis Tschagola, *P. versicolori* admixta; *Sze-tschuan* boreali: trajectu Gumàkikà, nec non ad fontes fl. Atu-Lunwa (Potanin, 1885).

Galea quovis latere plica profunda prominente instructa tantum sequenti comparanda, ceterum *P. violascenti* Schrenck affinis, cujus galea passim etiam plicam parum indicatam v. etiam 2—3 quovis latere ostendit, quae vero differt flore multo minore ex roseoviolascente (in nostra, cum *P. versicolore* confusa, flavescens videtur), galeae angulo inferiore acuto, spica interrupta, bracteis trifidis, filamentis duobus barbatis, calycis dentibus parum inaequalibus parce v. non denticulatis. — Ob galeam utroque angulo apicali rotundatam ad seriem *Caucasicarum* accedit, sed tubo infracto recedit.

Palmaris usque spithamaea, statu sicco nigrescens. Rhizoma brevissimum saepissime ad collum reductum, radice fasciculata sat tenui. Caulis ad angulos, folia subtus parce villosula. Folia radicalia pauca v. nulla petiolo laminam 20 : 5 mm. magnam v. minorem superante, caulina verticillis 1—3 4-na brevipetiolata linearioblonga, lamina usque 45 : 8 mm. Spica maxima 7 cm. longa, verticillo infimo tum intervallo 2 cm. a reliquis remoto bracteisque foliiformibus. Bracteae summae linearioblongae integrae calyce breviores. Calyx brevipedicellatus pilis longis secus costas margineque hirsutus, 5-costatus 5-nervius, 7 v. 10 v. 13 mm. longus, corolla eorundem 15, 20, 26 mm. Stamina supra basin corollae altitudine baseos styli inserta, ad

ipsam insertionem deltoideodilatata et puberula. Antherae ovatae loculis acuminatis brunneis.

156. **P. rupicola** Franch. ined. Caespitosa vix spithamaea caule crasso parte hypogaea squamata epigaea ipsa basi in ramos diffusos arcuatoascendentes divisa, squamis foliisque imis oppositis foliis plerisque reliquis 4-im verticillatis lanceolatis v. ellipticis pinnatisectis segmentis ovatis pinnatipartitis lacinulis pinnatifidis mucronatodentatis; spica in omnibus ramis terminali brevi densa verticillis basalibus 1—2 remotis, bracteis pinnatisectis, calyce campanulato ventre fisso 5-dentato dentibus rotundatis mucronato-incisoserratis summo minore ventralibus decurrentibus, corollae roseae tubo intra calycem infracto eumque nec non limbum duplo superante, galea subarcuata apice rotundata angulo inferiore acuto cum plica superficiali obliqua secus partem anteriorem marginis, labio galeam superante lobis depresse rotundatis medio prominente paulo minore, filamentis infra medium tubum insertis glabris, ovario late ovato.

China: Yunnan, Li-kiang monte Suée-chan, 4000 m. s. m. inter fragmina rupis calcareae (Delavay! in herb. Paris.)

P. plicatae m. proxima.

Statu sicco nigrescit. Radix crasse fusiformis. Squamae hypogaeae ovatae basi approximatae sursum remotiores. Caulis 5 mm., rami 4 mm. crassi ad angulos parce villosuli. Folia verticillorum 2—3 infimorum petiolo 20 mm., lamina 15 : 10 mm., superiorum verticilli jam vulgo florigeri petiolo 10 mm. lamina 30:10—13 mm. Calyx 9 mm. hirsutus tubo 5-costato nervis

intercostalibus paucis evolutis. Corolla 20 mm. tubo intus ad genu piloso. Antherae ovatae ochraceae loculis acutiusculis. Discus ad basin ovarii hinc tumidulus.

157. *P. Roylei* Maxim. l. c. 288. *P. amoenae var.* Idem l. c. 97. *P. verticillata* Autt. fl. Indicae.

Tibet boreali: ad ripam sinistram fl. Yang-tze, 13000 p. s. m., trajectu 14,700 p. s. m. alto inter fl. Tala-tschü et Bö-tschü, secus fl. Djao-tschü et Kon-tschün-tschü (Przewalski, 1884); *Chinae* prov. Sze-tschuan parte boreali: valle fl. Ksernzo, alpe Ssü-ye-schan, ad limitem nivis aeternae (Potanin, 1885). E *Himalaya* occidentali, praeter exempla olim examinata, denuo accepimus s. n. *P. verticillatae* e Sauch pass (ex hb. Kew.), e pluribus locis Garhwal (Duthie, 15—16000 p. s. m.), e *Tibet* australi: Chumbi (hb. Calcutt.)

Specc. Przewalskiana florere incipientia a basi arcuatoramosa ramis cauli aequilongis apice spica juvenili instructis, caule principali fere a basi florifero. Folia saepius pinnatisecta segmentis lanceolatis pinnatifidis partitisve, sed occurrunt et pinnatipartita partitionibus oblongis pinnatifidis lobatisve illis *P. verticillatae* simillimis. Antherae occurrunt contiguae et intervallo pl. m. distincto latitudinem antherae tamen haud attingente sejunctae.

158. *P. verticillata* L. Maxim. l. c. 95 excl. varr.

Stationibus enumeratis adde: *Mongolia*: jugo Hanhai, sylva acerosa ad fl. Urtu-Tamir, regione Ordos prope lacum Tschagan-nor; *China*: Kansu orientali circa monaster. Dshoni, 8820 p. s. m., Sze-tschuan septentrionali trajectu alpino inter fl. Atu-Lunwa et

Honton-Lunwa, nec non m. Kungála (Potanin, 1885, 1886); *Tibet* boreali: in pratis 14,700 p. s. m. inter fl. Tala-tschü et Bö-tschü (Przewalski, 1884).

Planta *asiatica* et *americana* (*alaskana*) plerumque robustior et elatior quam *europaea* et tum spicis interruptis instructa. Galeae apex variat mox aequilatus ac reliqua pars galeae, mox paulo latior ob angulum inferiorem subproductum. Angulus hic protractus item occurrit mox acutus mox quasi truncatus. — Pleraque specc. Potaniniana hirsutiora quam ulla alia a me visa. Przewalskiana *tibetica* nana (2 — 3-pollicaria compacta) a typo nonnihil recedunt calyce interdum 3-dentato dente 1 v. altero bilobo v. omnibus integris, corollae tubo calycem sesqui nec duplo saltem superante et labii lobis truncatis, atque talis forma e seminibus a 1880 in *Kansu* occidentali lectis Majo 1883 in horto Petropolitano florebat.

159. *P. refracta* Maxim. in Mél. biol. XI, 289.

China: prov. Kouy-tcheou (Perny in herb. Paris.) Specc. 2 florentia parvula huc cum dubio refero ob calycem reticulatum et filamenta pilosa.

160. **P. szetschuanica**. Villosa v. glabrata, simplex spithamaea v. e collo ramosa $1^1/_2$-pedalis, radice debili ramosa ad collum squamata, foliis radicalibus longe petiolatis cordatoovatis cordatooblongisve pinnatilobis atque dentatis, caulinis floralibusque inferioribus brevius petiolatis similibus, racemo brevi multifloro denso v. basi interrupto, bracteis petiolatis v. basi attenuatis oblongis acumine foliaceo serrato reflexo; calyce ovoideo inflato 5-dentato dentibus summo imisque 2 anguste deltoideis saepius integris, lateralibus 2 majo-

ribus ovatis v. ellipticis dentatis; corolla rosea illam *P. refractae* referente, sed angulo galeae inferiore saepe in apiculum protracto v. praeterea infra apicem utrinque dente subulato distinctissimo instructo, filamentis glabris, antheris contiguis, capsulis *P. refractae*. — *P. verticillata* Franch. Pl. David. II, 68 n. 257.

Prov. *Kansu* orientali et *Szetschuan* boreali multis locis alpinis (Potanin, 1885).

Valde affinis *P. refractae* Maxim. (*japonicae*), sed signis datis distinguenda atque tenuior et gracilior.

Quoad staturam, foliorum latitudinem et floris magnitudinem valde varians. Folia radicalia fasciculorum sterilium petiolum triplo longiorem habent quam lamina 10 : 6 mm. magna, illa basin caulis circumdantia 30 : 20 mm. magna petiolos aequant. Folia caulina in exemplis parvis macris 5 : 2 mm. petiolo multo longiora, in elatis robustis 40 : 25 mm. petiolos vix superantia. Racemus usque 6 cm. longus, in pygmaeis bipollicaribus ad verticillum unicum 4-florum reductus. Calyx 5—7 mm., pilis mox parcis rigidiusculis elongatis roseo suffusis, mox copiosis mollibus cinereis, tubus secus costas a medio sursum reticulatus dentes triplo superans. Corolla 10,5 — 16 mm. longa. Galea simili modo varians ac in *P. verticillata* supra exposui, accedentibus tamen passim dentibus subulatis infraapicalibus ultra 0,5 mm. longis, nec non cristula angusta ad marginem dorsalem semper evoluta, passim ante apicem desinente. Filamenta basi tubi inserta ibique pilosula ceterum glabra. Ovarium late ovatum.

Series 17. Caucasicae Maxim. ll. cc. 99, 289.

Calycis dentes 5 lanceolati (in *P. Kingii* minuti deltoidei). Corollae tubus medio incurvus vel rarius rectus (nec infractus). Uterque angulus apicalis galeae obtusus.

Species hujus seriei in subseries duas dividendae, quarum altera plantas humiles, altera elatas continet. Posteriori hucusque ex unica *P. molli* Wall. constanti, nunc accedit nova *indica*, ab illa quidem toto coelo diversissima, sed corollae tubo galeaque continuis rectis, labio nano calyceque campanulato consentiens.

Corollae tubus medio incurvus, calyx cylindricus 5-dentatus dentibus subintegris. 2.
Corollae tubus galeaque recta continua, calyx campanulatus, labium nanum galea multo brevius. 6.

2. Labium galea brevius. 3.
» » longius. 4.

3. Bracteae oblongae subintegrae, flores albidi, ovarium globosum, folia 4-na pinnatipartita rhachi serrata........................161. *P. pycnantha* Boiss. Tab. IV. fig. 127.
Bracteae trifidae, flores purpurei, ovarium ovoideum, folia 3-na pinnatisecta rhachi integra...................................162. *P. Bourgeaui* m. fig. 128.

4. Folia pinnatipartita rhachi serrata, bracteae oblongae lamina brevi serrata, flores albi, labii lobi truncati, ovarium globosum.....163. *P. Semenowi* Rgl. fig. 129.
Folia pinnatisecta rhachi integra, bracteae rhombeae v. ovatae 3-fidae v. serratae, capsula calyce longior. 5.

5. Folia opposita, bracteae rhombeae 3-fidae et serratae, corollae roseae tubus elongatus extra calycem incurvus, labii lobi rotundati medio ad basin valde constricto, capsula oblique ovata acuminata..............................164. *P. cadmea* Boiss. fig. 130.
Folia 4-na, bracteae ovatae serrulatae, corollae albae tubus intra calycem incurvus, labii lobi emarginati medio sessili, capsula lanceolata acuminata recta.......................165. *P. caucasica* M. B.

6. Folia per 5 verticillata, calyx 5-fidus laciniis lanceolatis cristatis, labium ciliatum latius quam longum........................166. *P. mollis* Wall. fig. 126.
Folia opposita, calyx brevissime 5-dentatus dentibus integris, labium glabrum longius quam latum...........................167 *P. Kingii* Prain. fig. 131.

161. *P. pycnantha* Boiss. Maxim. l. c. 291. *P. Olgae* Rgl. Pl. Fedsch. 61.

Stationibus adde: *Himalaya* occidentalis: Gilgit (Dr. Giles!); *Turkestan*: valle fl. Sarafschan (O. Fedtschenko!).

Tubus corollae *P. Olgae* non basi infractus, sed rectus est.

167. **P. Kingii** Prain ined. Parce pubescens, caule pedali filiformi apice breve ramoso, foliis oppositis omnibus petiolatis ovatis pinnatisectis segmentis saltem cauli propioribus petiolulatis oblongis pinnatifidis laciniis ovatis mucronatodentatis; floribus axillaribus versus apicem caulis atque ramulorum pedicellatis, calyce campanulato limbo truncato brevissime 5-dentato dentibus integris, corolla tenera recta tubo late cylindrico galeam aequante calycem fere duplo superante, galeae fronte rotundata cucullata labium stipitatum subquadratum antice trilobum duplo superante lobis labii lateralibus minoribus acute ovatis medio prominente rotundato concavo, filamentis supra basin tubi insertis longioribus versus apicem parcissime pilosis, ovario ovato stigmate subexserto.

Himalaya: Sikkim, ad Gangtuk (hb. Calcutt.!)

Species paradoxa et sui juris, ob racemos breves axillares, corollae formam et labium minutum inter *Verticillatas* abnormis.

Folia inferiora petiolis 3 cm., lamina 4:3 cm. Racemi 4—6-flori e ramulis axillaribus filiformibus et verticillis foliorum florumque distantibus 2—3 constantes, in axillis caulinis superioribus flores singuli. Calyx 3,75 mm. membranaceus margine villosulus 5 costatus 5-nervius. Corolla 16 mm. tenuiter membranacea nervatione vix conspicua, ex sicco rosea. Galea vertice ante apicem pilosula. Filamenta basi dilatata inserta. Antherae ovatae loculi acuminati.

Series 18. Lyratae.

Calycis dentes 5 lanceolati. Corollae tubus rectus v. in una intra calycis limbum incurvus. Galea labium vulgo parvulum saepius longe superans v. rarius aequans, apice rotundato saccatoproducta et margine infra saccum 1-pluridentata.

Galea utrinque 1-dentata, flos ruber, labium galeam subaequans. 2.
Galea utrinque 3—5-dentata labium longe superans, flores albi v. lutei. 3.
2. Folia oblonga pinnatisecta, corollae tubus calycem duplo superans et intra ejus limbum incurvus, planta elata..........168. *P. melampyrifolia* Franch.
Folia deltoideoovata pinnatiloba, corollae tubus calyce sesquilongior rectus, pl. spithamaea.. 169. *P. deltoidea* Franch. Tab. IV. fig. 132.
3. Spithamaea, folia oblonga, corollae luteae tubus calyce parum longior, galea utrinque 5-dentata..............................170. *P. lutescens* Franch. fig. 133.
Pygmaea subacaulis, folia cordatoovata longiuscule petiolata, corollae albae tubus calycem duplo excedens, galea utrinque 3-dentata..................................171. *P. lyrata* Prain. fig. 134.
fig. 135.

168. **P. melampyrifolia** Franch. ined. Sesquipedalis stricta superne fastigiatoramosa pube crispula rufa puberula, radice annua ramosa, foliis 4-im verticillatis

breve petiolatis lanceolatis pinnatisectis superioribus pinnatipartitis rhachi dentata segmentis oblongis pinnatifidis acuteque dentatis, racemis caulem ramosque terminantibus interruptis plurifloris, bracteis foliaceis calyces superantibus, calyce pedicellato membranaceo breve cylindrico grandidentato dentibus 5 late ellipticis mucronatodentatis, corollae rubrae tubo calycem limbumque duplo superante et intra prioris dentes incurvo superne sensim ampliato, labiis aequilongis superiore tubo continuo fronte ultraverticali in rostrum brevissimum latissimum infra apicem utrinque dente deltoideo majusculo instructum producta, labio inferiore ex angusta basi late rotundato antice 3-lobo lobo medio depresse hemisphaerico parum prominulo lateralibus minore, filamentis supra basin tubi insertis glabris antheris rotundatis, disco ad ovarii late ovati basin hinc in processum brevem latum tumente, stigmate capitellato incluso.

China: Yunnan, ad pedem montis Yang-in-chan prope Lankong (Delavay! in herb. Paris.)

Exsiccata nigrescens. Caulis angulatosulcatus sulcis puberulus penna anserina parum tenuior. Folia inferiora petiolo 12 mm., lamina 60 : 25 mm. Pedicellus calyce duplo brevior. Calyx brunneus 7 mm. regulariter 5-costatus 5-nervius. Corolla 17 mm. ventre intus secus plicas breve pilosa. Filamenta basi tubi dilatatodecurrentia cellulosa. Galea parte basali labii superioris longior, supra rostrum plica longitudinali prominula instructa.

169. **P. deltoidea** Franch. ined. Palmaris v. spithamaea griseopubescens, radice tenui fasciculata, caulibus

1—3 simplicibus crebre sed remote foliatis, foliis parvulis supra glabris subtus villosis oppositis v. ternatis brevissime petiolatis e basi truncata deltoideoovatis obtusiusculis pinnatilobis cartilagineodentatis, racemo brevi multifloro denso v. basi brevissime interrupto, bracteis foliaceis et summis calycem aequantibus, calyce distincte pedicellato membranaceo cylindrico villoso 5-dentato dente summo subulato integro reliquis paulo majoribus oblanceolatis obtusis basi integris ceterum obtuse paucidentatis, corollae «rubrae» erectopatulae tubo recto calycem limbumque sesquisuperante ad faucem dilatato, labio superiore tubo continuo galeam incurvam fronte plus quam verticalem infra apicem minute v. passim obsolete dentiferam duplo superante, labio inferiore breviore erosodenticulato profunde 3-lobo lobis rotundatis subaequalibus, filamentis supra basin tubi insertis ibidemque pilosis ceterum glabris, antheris rotundatis loculis acutis, disco hinc in cornu ovario oblongolanceolato duplo brevius protracto, stigmate capitellato e galea exserto.

China: Yunnan, in lapidosis Tsangchan supra Tali, 3500 m. s. m., nec non montibus Koua-la-po prope Hokin, 3000 m. s. m. (Delavay! in herb. Paris.)

Foliorum verticilli infra florigeros 4—8, folia cum petiolo 8 : 6 ad 12 : 8 mm. Calyx 10 mm. tenue 5-costatus et 5-nervius. Corolla 24 mm. Antherae ochraceae.

170. **P. lutescens** Franch. ined. Spithamaea simplex v. ramosa hirsuta, radice tenui fasciculata, caule tereti, foliis imis oppositis ceteris ternis brevipetiolatis e basi truncata ovato- v. rite oblongis obtusis pinnatilobis

lobis ovatis inaequaliter dentatis dentibus acutiusculis; racemis brevibus densis apice caulis ramorumque omnium, bracteis foliaceis florem v. summis calycem superantibus patulis, calyce brevissime pedicellato membranaceo breve cylindrico grandidentato dentibus 5 summo minore triangulari integro reliquis ex angusta integra basi ellipticis acute dentatis, corollae luteae magnae tubo recto calycem vix excedente labio superiore toto incurvo sesquibreviore labium inferius aequante, galea subhorizontali basin labii sui subaequante fronte rotundata cucullata infra apicem subtus ad marginem approximato-4—6-dentata, labio inferiore sesquibreviore ex angusta basi rotundato usque ad medium trilobo lobis rotundatis subaequalibus argute erososinuatis medio valde prominente, filamentis basi dilatata $^1/_4$ inferiori tubi insertis glabris, disco hinc in cornu acuminatum apice hamatum dimidium ovarium ovatooblongum attingens tumente, stigmate capitellato exserto.

China: Yunnan, angustiis Yentze-hay supra Lankong, 3200 m. s. m. (Delavay!)

Fibrae radicales anguste fusiformes atrae. Caulis pennâ corvinâ tenuior, ramis dum adsunt erectis debilibus ex verticillis inferioribus dimidium caulem superantibus. Folia infima opposita petiolo 10 mm. laminam ovatam aequante, verticillata majora petiolo 8 mm. lamina 50 : 20 mm. Racemus sub anthesi ovatus, rarius flos basalis unus v. alter remotus. Bracteae foliaceae petiolo dilatato et breviore. Calyx 12—15 mm. 5-costatus nervis intercostalibus incompletis in reticulum laxum areolatum solutis, dentibus herbaceis. Corolla membranacea 25 mm., tubo cylindrico fauce vix

dilatato intus ventre piloso. Labium parce laxeque venosum non areolatum 20 mm. longum, 22 mm. latum, plicae ad faucem latae prominentes. Labium superius 15 mm. longum, 3,5 mm. latum, parte basali quam ipsa galea paulo angustiore, galea usque in totum cucullum crista angusta dorsali marginata, dentes subulati inaequales anteriores minores. Antherae ante cucullum locatae ovatae.

171. **P. lyrata** D. Prain in litt. Bipollicaris subacaulis pubescens, radice tenui ramosa collo pluricipiti, foliis oppositis subcordatoovatis obtusis grandicrenatis denticulatisque petiolum aequantibus, bracteis foliaceis, floribus laxe racemosis breve pedicellatis, calyce herbaceo tubuloso hirsuto tenue costato reticulato grandidentato dentibus 5 summo subulato integro reliquis ex angustiore longiore integra basi breve ellipticis parce dentatis, corollae «albae» elongatae rectae tubo anguste cylindrico ad faucem parum dilatato calycem duplo labium superius sesquisuperante, galea adunca fronte rotundata cucullata deorsum breve producta et infra apicem utrinque 3-dentata, labio duplo breviore rotundato erosocrenulato ad medium trilobo lobis rotundatis medio majore toto prominente, filamentis supra basin tubi insertis glabris, disco hinc in processum brevem ovoideum tumente, ovario oblongolanceolato, stigmate capitato incluso, capsula oblonga acuta calycem superante.

Himalaya: Chumbi et Phari, ad Ting (hb. Calcutt.!).

Spec. missum unum. Petioli 6 — 8 mm. longi, lamina 6 — 8 : 3 — 6 mm. magna. Bracteae calycem aequantes basi submembranaceae leviter attenuatae

ovales pinnatilobae denticulatae hirsutae. Calyx 7 mm. costis nervisque intercostalibus tenerioribus quinis inter se reticulatis. Corolla 19 mm. tubo galeaque 2 mm. latis, apice galeae cucullato tamen 3,5 mm. lato. Galea quam pars basalis labii superioris brevior. Tubus ventre versus faucem parce hirsutus. Filamenta dilatata basi inserta, antherae ovatae loculis acutis.

IV. Bidentatae.

Series 19. Palustres Maxim. l. c. 111.

Huc pertinent: 172. *P. sylvatica* L.; 173. *P. euphrasioides* Steph., confer nostram tab. IV. fig. 136 cum fasciculo sequente edendam; 174. *P. angustifolia* Benth. fig. 137; 175. *P. adunca* M. Bieb. fig. 138.

176. *P. palustris* L. Maxim. l. c. 113.

Stationibus adde: *Mongolia* boreali: secus fl. Kemtschik (Adrianow, 1882), ad lacum Ubsa circa monast. Ulangom (Potanin, 1879) — utraque typica.

Ab hac sejungenda videtur a nonnullis cum ea conjuncta:

177. *P. lusitanica* Hoffmsgg. et Link, Fl. Portug. I, 306 t. 61. Kunze in Flora XXIX, 738. Nyman, Syll. fl. europ. ed. 2, p. 553. Steininger in Uhlworm, Botan. Centralblatt, XXIX, 220.

Lusitania! ubique, *Hispania*.

Habitus *P. sylvaticae* L. et labium repandodenticulatum glabrum hanc a *P. palustri* L. distinguunt.

Series 20. Canadenses Maxim. l. c. 114.

178. *P. canadensis* L. conf. tab. IV, fig. 139; et 179. *P. crenulata* Benth., fig. 140.

Series 21. Sudeticae Maxim. l. c. 114.

Clavis data ita augenda:

Humiles caulibus subaphyllis v. parvifoliis. 2.
2. Spica densa brevis. 3.
3. Corolla rosea tota incurva rostro dentibusque brevibus. 4.
Corolla ochroleuca recta galea ipso apice adunca erostris longedentata labium superans, calycis dentes integri. 5.
4. Calyx 5-lobus dentibus lanceolatis serratis, galea labium aequans......................182. *P. sudetica* W.
Calyx 5-dentatus dentibus deltoideis integris, galea labium superans.. .... 183. *P. scopulorum A.* Gray.
5. Calyx tubulosus dentibus lanceolatis acuminatis, filamenta longiora pilosa.....184. *P. songarica* Schrenck. Tab. VI[1]), fig. 143.
Calyx campanulatus dentibus deltoideis, filamenta glabra, planta nana subacaulis caule foliato..........................185. *P. Sarawschanica* Rgl. fig. 144.
Cetera 180. *P. elatam* W. Tab. IV, fig. 141. et 181. *P. villosam* Ledeb. fig. 142. spectantia ut l. c. exposita sunt.

183. *P. scopulorum* A. Gray, Syn. fl. N. Amer. 2 ed. II, 1, 308. *P. sudetica var.* A. Gray in Amer. journ. ser. 2. XXXIV, 251.

America boreali: montibus Scopulosis, Colorado (Parry! n. 253, A. Gray! 1872), circa fontes Clear creek, 11—14000 p. s. m. (Patterson! n. 124, 1885).

Habitus *P. sudeticae* W. et labium pariter denticulatum, sed galeâ distincte brevius, calycis dentes breves integri, capsula calyce parum nec duplo longior.

1) Tab. VI et VII cum fasciculo sequente promulgandae.

Vera *P. sudetica* W. igitur tantum *Americae* arcticae frigidaeve propria videtur.

185. *P. sarawschanica* Rgl. Pl. Fedtschenk., 61.

Turkestan: valle fl. Sarawschan, 7—12000 p. s. m. (O. Fedtschenko!).

Simillima *P. songaricae* Schrenck, quae alte alpina etiam nana fit, attamen signis datis distinguenda videtur. Filamenta in utraque supra basin tubi inserta, antherae oblongae loculis basi acutis.

Series 22. Comosae Maxim. l. c. 116.

De speciebus europaeis confer ad Steininger, in Uhlworm, Botan. Centralbl. XXIX, 1887 p. 246, 278 sq., 314 sq. ubi accedunt ad jam a me enumeratas *P. asparagoides* Lap., *P. heterodonta* Panč., *P. campestris* Gris., *P. schizocalyx* Lge., *P. occulta* Janka et *P. petiolaris* Ten. Sed *P. Sibthorpii* Boiss., praeeuntibus aliis autoribus, varietas *P. comosae* L. declaratur.

Ob has species addendas, alias rejungendas, nec non ob emendationes nonnullas, clavem hujus seriei novam elaboravi:

Calycis dentes deltoidei circiter aeque longi ac lati. 2.
Calycis dentes lanceolati v. spathulati. 11.
2. Calycis dentes integri. 3.
» » crenati .... 186. *P. schizocalyx* Lge.
3. Flores purpurei. 4.
» flavi vel albi. 5.
4. Calyx reticulatus, labium galeam aequans, filamenta glabra .... 187. *P. fissa* Turcz[1])

1) *P. fissa*? apud Hook. fil. Fl. Brit. Ind. IV, 316 e *Kashmir*, mihi plane ignota.

Calyx non reticulatus, labium galea brevius, Tab. VI. fig. 145.
filamenta duo pilosa............188. *P. asparagoides* Lapeyr.
5. Corollae tubus seriatim longitudinaliter pilosus, bracteae triangulae pinnatifidae. 189. *P. heterodonta* Panč.
Corollae tubus extus glaber. 6.
6. Rostrum longius quam latum, labium galeam fere aequans, spica cylindrica multiflora, bracteae trifidae, flores ochroleuci. 190. *P. dolichorrhiza* Schrenck.
Rostrum latius quam longum. 7. fig. 146.
7. Bracteae cuneatae trifidae. 8.
» linearilanceolatae. 9.
8. Galea suberostris........................191. *P. altaica* Steph.
fig. 147.
» rostrata......................192. *P. venusta* Schang.
9. Plicae palati elongatae parallelae. 10. fig. 148.
» » breves ovatae ad loborum sinum.......................193. *P. brachyodonta* Schloss.
10. Capsula oblique ovata et acuminata...... 194. *P. comosa* L.
Capsula recte ovatolanceolata.........195. *P. campestris* Gris.
11. Flores purpurei. 12.
» albi v. flavi. 16.
12. Labium stipitatum. 13.
» sessile galea longius latissimum, folia in lacinias lineares iteratim dissecta...... 200. *P. apodochila* m.
13. Bracteae lineares. 14. fig. 149.
» cuneatae palmatifidae. 15.
14. Caulis glaber, bracteae dentesque calycis integra................................196. *P. laeta* Stev.
Caulis villosus, bracteae serratae, calycis fig. 150.
dentes integri.........................197. *P. petiolaris* Ten.
15. Segmenta foliorum pinnatifida, dentes calycis deltoidei subaequales, galea distincte rostrata...................................198. *P. uliginosa* Bge.
Segmenta foliorum pinnatipartita, dentes fig. 151.
calycis subulati, galea brevissime rostrata. 199. *P. rubens* Steph.
16. Labium galea longius, dentes calycis ser- fig. 152.
rati. 17.
Galea labio longior. 18.
17. Bracteae tripartitae.... ....201. *P. flava* Pall.
fig. 153.
» foliaceae serratae..............202. *P. mandshurica* m.
18. Bracteae cuneatae pinnatifidae, radicis fi- fig. 154.
brae aequales.........................203. *P. occulta* Janka.
Bracteae lineares. 19.
19. Calycis dentes et bracteae serrata. 20.
» » » » integerrima. 23.

20. Calycis tubus parce v. non reticulatus, ovarium ovatooblongum. 21.
- Calycis tubus copiose reticulatus, capsula late ovata calyce inclusa..............204. *P. physocalyx* Bge. fig. 155.
21. Spica densa hirsuta v. lanata. 22.
» laxa subglabra.................205. *P. leucodon* Griseb.
22. Spica flavolanata, capsula semiovata antice recta calyce multo longior............206. *P. lasiostachys* Bge. fig. 156.
Spica cinereohirsuta, capsula oblongoovata calyce parum longior........................207. *P. graeca* Bge.
23. Tota breviter canescens, capsula lanceolato-oblonga oblique acuminata calyce duplo longior, filamenta 2 parce barbata......208. *P. achilleaefolia* Steph. fig. 157.
Spica villosa, capsula ovatolanceolata cum apiculo fere recto calyce parum longior, filamenta omnia parce barbata..209. *P. Friederici Augusti* Tommas.

Comosas Asiae orientalis l. c. jam enumeravi, hic praesertim *Mongoliae* indigenas nominabo, nam *Tibetiam* (1. excepta) atque *Chinam* propriam adire non videntur.

190. *P. dolichorrhiza* Schrenck, Enum. pl. nov. II, 23. Bge. in Ledeb. Fl Ross. III, 291. Maxim. l. c. 117. Rupr. Sert. tiansch. 63.

Mongolia boreali: Thian-schan orientali, declivitate boreali, regione sylvatica fl. Kungess superioris, 4000 p. s. m., sparsa, latere australi, solo limosolapidoso ad pedem parce; *Tibet* boreali, jugo Keria, pratis alpinis lapidosis Tschi-wei, 10500—13000 p. s. m., parce (Przewalski, 1877, 1879, 1885), *Tibet* occidentali: Ladak inter Baltal et Dras, transitu Zoji-la (Henderson! Yarkand exped. sub nom. *P. comosae* ex herb. Kew. commun., sed in enumer. plant. hujus itineris omissa).

Exempla *thianschanica* media inter typicam et β. *latisectam* Rgl. in Act. h. Petrop. VI, 352, *tibeticum* e *Keria* palmare «fl. flavis» et illud e Ladak normalia.

192. *P. venusta* Schang. Maxim. l. c. 121.

Mongolia borealiorientali: inter fl. Onon et Argun (Radde!).

Var. F. Schmidt, Fl. Sachal. n. 335.

Japoniae ins. Yezo: districtu Kusuri ad Hattanshi (K. Miyabe, 1884 flor.).

Spec. e *Yezo* ingens ultrapedale, foliis radicalibus spithamaeis 2 poll. latis segmentis laciniisque solito latioribus.

194. *P. comosa* L. Maxim. l. c. 122.

Mongolia boreali: Hanhai, ad fl. Eder (Kolomeizew), Altai australi: Dolon-nor (Potanin, 1877).

P. Sibthorpii Boiss. et *P. acmodonta* Boiss., a me l. c. X, 118 seorsim enumeratae, in Boiss. Fl. Or. IV, 492. pro var. β. et γ. *P. comosae* L. declarantur.

196. *P. laeta* Stev. in Bge. apud Ledeb. Fl. Ross. III, 289 c. synon. Trautv. Enum. Song. n. 863. Rgl. et Herd. Pl. Semen. n. 816.

Mongolia boreali: Altai ad fl. Zizirin-gol (Potanin, 1877), *Sibiria:* Altai, ad fl. Tschuja (Gebler), Riddersk (id.), ad fl. Irtysch (Karel. et Kiril.), Ischim (Lessing) et Tobol (Pallas ex Bunge), *Ural* australi! et usque ad deserta secus fl. Wolga, Donez et ultra.

198. *P. uliginosa* Bge. Maxim. l. c. 118.

Mongolia boreali: ad lacum Kossogol (Turcz.), jugo Hanhai: ad fl. Schuryk, ad fontes fl. Chara-Tschilotu, secus fl. Bogdyn-gol; montibus circa lacum Ubsa ad Dsussylan et ad fontes fl. Har-kira; Altai meridionali: montibus Taischir-ola (Potanin, 1877, 1879) et β. *alpina*: ad fines Sibiriae, alpe Altyn-Tschetsche (Kalning). — Distrib. geogr. adde: *Ferghana!*

199. *P. rubens* Steph. Maxim. l. c. 119.

Mongolia boreali: ad tractum mercatorium orientalem, regione lacus Kossogol, ad fl. Ulei litoris occidentalis atque valle Arassai; tum valle deserta pedi boreali Thian-schan parallela, non procul a lacu salso Turkül, spec. 1. (Potanin, 1877, 1880). Distr. geogr. adde: *Altai* orientali ad Tschujam fl. (Gebler!), *Sibiria* orientali ad fl. Janam prope Werchojansk (Adams!).

Specc. *mongolica* incipiente anthesi collecta, vix spithamaea, rarius simplicia, plerumque pluricaulia, calycis dentibus passim serratis jam accedunt ad pl. *japonicam.* — An planta in Rgl. Pl. Semen. n. 817 ex viciniis lacus Saissan revera huc pertinet, ultro inquiretur; Trautvetter e *Songaria* non habet.

Var. baicalensis: spica subglabra, labio galeam superante, calycis dentibus integris.

Ad *Baikalem* (Radde).

200. **P. apodochila.** Omnia *P. rubentis* Steph., sed spica parce pilosa, calycis ventre semifissi dentes lanceolati crebre mucronatoserrati, labium galea longius sessile latissimum ciliatum lobo medio parum minore quam laterales, filamenta omnia viscidovillosula, ovarium late ovatum. *P. rubens var. japonica* Maxim. l. c. X, 119.

Nippon media et boreali (Tschonoski).

Adsunt quidem dentes calycini serrati, spica glabrata et labium solito majus passim et in *P. rubente*, sed labium semper stipitatum lobusque medius reliquis duplo minor invenitur, quam ob rem planta *japonica* conjungi nequit.

201. *P. flava* Pall. Maxim. l. c. 122.

Locis e *Mongolia* a me enumeratis, omnibus e regione maxime orientali simulque boreali sitis adde ex eadem: jugo Hanhai, inter fl. Dsabchyn et Gutu, trajectu ad Karagan prope oppidum Ulässutai, inter Chodshirtu et faucem ad fl. Schuryk ducentem, ad fl. Tui ex adverso ruinarum Boro-hoto; Altai australi: alpibus ad austrum a fl. Zizirin-gol, in glareosis graniticis Dolon-nor, fauce fl. Tatal (Potanin, 1877, 1886).

Foliis puberulis, spica cinereohirsutovillosa, corolla paulo minore erostri a *P. physocalyce* Bge. distinguenda, sed bracteae tripartitae passim in utraque occurrunt et capsula eadem.

206. *P. lasiostachys* Bge in Ledeb. Fl. Alt. II, 434. Fl. Ross. III, 296.

Mongolia borealis: Dsussylan non procul a lacu Ubsa (Potanin, 1879). — *Altai*: ad fl. Tschuja (Bunge!).

208. *P. achilleifolia* Steph. Maxim. l. c. 120.

Mongolia boreali: litore boreali lacus Kosogol colle Wan-Tologoi; jugo Han-hai: trajectu montano ad oppidum Ulässutai ducente; montibus circa lacum Ubsa: Ulan-Daban («fl. alboflavescentes»), trajectu Bairimen-Daban, ad fontes fl. Har-kira (Potanin, 1877, 1879, 1880). — E *Mongolia* australi *var. parvifloram* l. c. olim jam enumeravi.

Adnot. 1. A 191. *P. altaica* Steph. non diversa, praeter labium eciliatum, videtur *P. Mariae* Rgl. in Act. h. Petrop. VI, 351. e *Songaria* prope Wernoje et Kuldsha. Calycis dentes breves inaequales latiores quam longos video, ut occurrunt in *P. altaica.*

Adnot. 2. Ad *Comosas* galea breviter bidentata pertinere videtur 210. specimen unicum nondum florens sub nomine *P. breviflora* Rgl. in Acta h. Petrop. VI, 352. descriptum, e viciniis *Kuldsha* allatum. Ob alabastra nondum aperta corollaeque colorem ignotum, species nondum rite describenda est. Ex mea analysi (tab. VI, fig. 158) tubus corollae atque galea sub plena anthesi adhuc elongari debent, uti docent filamenta nunc supra ipsissimam incrassatamque basin tubi inserta et apice excepto tota conduplicatocorrugata. — Descriptioni cl. auctoris adde: calyx 11 mm. longus breve villosus breviter 5-dentatus, tubo crasse 5-costato costis breve ramulosis, nervis intercostalibus incompletis passim irregulariter duplicatis, dentibus acuminatodeltoideis inaequalibus nonnullis parce dentatis. Corolla nunc nondum aperta 14 mm. longa, limbo tubum superante. Tubus latus fauce valde dilatatus. Galea falcata apice adunca nunc duplo tantum longior quam lata vix rostrata rostro truncato breve 2-dentato dentibus porrectis. Labium ex angustiore basi subito dilatatum in limbum duplo latiorem quam longum denticulatum, lobis lateralibus subreniformibus medium duplo minorem vix prominulum fere tegentibus. Filamenta longiora superne barbata. Antherae ovatooblongae loculis acutis. Germen ovatum stylo stamina parum superante stigmate vix capitellato.

Series 23. Striatae Maxim. l. c. 123.

Elatae strictae foliatae. Folia partita v. secta segmentis dentatis incisolobatis v. pinnatifidis. Racemi multiflori bracteis e basi latiore integra cuspidatis

cuspide integro v. serrato. Calyx profunde 5-dentatus v. subquinquefidus dentibus lanceolatis integris v. parce serratis. Corolla majuscula (20—25 mm.) recta galea continua adunca suberostri pl. m. bidentata labium parvum erectum galeam amplectens superans v. aequans. Filamenta longiora superne barbata.

Folia pectinatopinnatipartita laciniis linearibus dentatis, calycis dentes integri, galea bicuspidata, labium parvum .... 211. *P. striata* Pall. fig. 159.
Laciniae foliorum lanceolatae v. ovatae iterum lobatae v. fissae. 2.
2. Folia pinnatisecta segmentis lanceolatis pinnatifidis, corolla ampla galea bicuspidata labio denticulato aequilonga, calycis dentes integri............................ 212. *P. procera* A. Gray. fig. 160.
Folia pinnatipartita laciniis ovatis pinnatilobis, calycis dentes serrati, labium galea brevius................................ 213. *P. Furbishiae* S. Wats. fig. 161.

211. *P. striata* Pall. Maxim. l. c.

Loca *Mongolica* l. supra citato jam enumerata.

212. *P. procera* A. Gray Syn. fl. N. Am. II, 1, 308. Hemsl. in Biol. centr. am. II, 467.

America borealis: Colorado (Jones!, Parry!), Nova Mexico (Gray).

Comosis, v. c. *P. dolichorrhizae* et *P. comosae* ob folia simillima, attamen labio galeam amplectente erecto totaque corollae forma melius cum *P. striata* consentiens. Subjungo floris expositionem fusiorem.

Calyx viridis membranaceus 15-nervius et totus reticulatus costis quam nervi intercostales vix crassioribus. Dentes tubo 4-lo breviores e latiore basi anguste deltoidei (plus 2-lo longiores quam lati) acuti integri. Corolla calycem plus duplo superans, dorso breve glandulosopuberula, tubo recto fauce dilatato intus

versus faucem piloso galeam tubo continuam paulo excedente. Galea basi angustior quam apice, apice incurva, fronte verticali, dentibus ante angulum inferiorem abeuntibus acute deltoideis. Labium galeam aequans, sed si lobum medium recurvum erigis superans, denticulatum, vi expansum circuitu fere quadratum, plicis duabus medianis parallelis prominentibus, antice trilobum lobis lateralibus medio parum prominulo orbiculato parum majoribus et illum fere tegentibus. Filamenta quadrante inferiore tubi inserta, infra insertionem incrassata decurrentia, longiora superne parce pilosa. Antherae oblongae loculis acutiusculis. Germen ovatum, ita ac capsula quae calycem parum superat. Semina sat numerosa griseobrunnea ovato-oblonga testa nucleo subappressa more generis sculpta, 3 mm. longa.

213. *P. Furbishiae* S. Wats. in Proceed. amer. acad. XVII, 375. A. Gray, Syn. fl. N. Am. II, 1, 454.

America borealis: Maine (dom-a Furbish!), Nova Brunsvigia (ex Gray).

Ob labium galeae appressum erectum huc pertinens, etsi ab reliquis duabus satis distincta.

Calyx campanulatus glandulosopubescens 10 mm. longus 10-nervius et totus reticulatus, fere ad medium fissus in dentes 5 lanceolatos acutos hinc v. utrinque 1 — 3-dentatos. Corolla 20 mm. longa angusta recta ventre intus praesertim secus medianam labii pilosa, tubo galeam aequante. Galea basi et apice aequilata fronte verticali erostris v. suberostris angulo inferiore enim protracto in apiculum breve latum truncatum v. subbidentatum erosodenticulatum. Labium galea bre-

vius et illam amplectens, vi expansum tubo parum brevius, stipitatum, in limbum ambitu orbicularem ad medium 3-lobum dilatatum, lobis lateralibus semireniformibus medium anguste reniformem subcucullatum fere omnino tegentibus. Filamenta supra basin tubi inserta ibique pilosula, longiora versus apicem pellucide barbata. Antherae ovatae loculis acutissimis. Stylus stamina parum superans stigmate vix tenuior. Germen ovatum.

Structura corollae hic descripta ab expositione auctoris in eo differt quod galea non trientem sed dimidium tubum aequat et galea apice obsolete bicuspidata invenitur.

V. Anodontae.

Series 24. Sceptra Maxim. l. c. 124.

Clavis l. c. data sequentibus augenda:

Scapus saepe ramosus, spica elongata aphylla bracteis dilatatis, floribus magnis labio galeae rectae aequilongo. Folia pinnatipartita v. -secta. 2. a.

2a. Partitiones foliorum obtuse lobatae, scapus vulgo simplex, flores flavi, galea labio parallela .... 214. *P. Sceptrum* L.

Segmenta foliorum pinnatifida, scapus ramosus, flores rosei, labium patens..215. *P. gloriosa* Biss. et Moore.

Titulus 4. in clavi ita exponendus:

4. Caulis praeter folia floralia nudus vel subnudus nanus folia radicalia pinnatisecta vix superans, spica pauciflora densa, flores albi. 4. b.

4b. Caulis subsolitarius, galea a medio incurva angulo apicali inferiore acuto labium parallelum angustum duplo superans, filamenta glabra..217. *P. capitata* Ad. fig. 163.

Caules numerosi caespitosi, galea tantum apice incurva angulo inferiore truncato labio amplo rotundato patente subbrevior, filamenta inferiora barbata.................218. *P. Maximowiczii* Krasn. fig. 164.
Reliqua: 216. *P. grandiflora* Fisch. fig. 162; 219. *P. semibarbata* A. Gray, fig. 165; 220. *P. centranthera* A. Gray. 221. *P. acaulis* Wulf. et 222. *P. Artselaeri* m. Tab. VII, fig. 166. immutata manent.

215. *Pedicularis gloriosa* Bisset et Moore in Journ. of bot. XV, 1877, 295. Franch. et Savat. Enum. pl. jap. II, 654. *P. Sceptrum* Miq. Prol. 54. Franch. et Savat. l. c. I, 352. Maxim. in Mél. biol. X, 127. quoad pl. japon.

Nippon: in turfosis montium Hakone (Savatier! nond. flor.), Nikko (I. Keiske!, fide Miquel), Oyama (Bisset). — Japonice: Hankai azami (in herb. Lugd. Bat.), Tankai azami (Tanaka apud Franchet et Savatier).

Planta mihi incomplete nota, signis bonis tamen ab affini *P. Sceptro* distincta.

218. *P. Maximowiczii* Krasn. in Scripta bot. horti Univ. Petrop. II, 18. Radice crassa fasciculata, caule supra collum squamatum ramosissimo ramis dense caespitosis brevissimis glabris oligophyllis; foliis plerisque basalibus longe petiolatis circuitu oblongis, caulino vulgo 1 v. 0 floralibusque brevius petiolatis ovatis, petiolis dilatatis hirsutociliatis, lamina pinnatisecta segmentis oblongis pinnatifidis v. -partitis laciniis inaequaliter incisodentatis; floribus albis amplis ramos omnes terminantibus breve capitatis, bracteis foliaceis, calyce pedicellato hirsuto campanulato sub-5-fido laciniis linearilanceolatis a basi acute pluridentatis, corollae tubo parte calycem superante valde dilatato,

galea tubo continua et subaequilonga recta versus apicem leviter arcuata fronte verticali rotundata ad angulum inferiorem breve truncata et passim infra apicem breve bidenticulata, labio galeam aequante patulo amplo trilobo lobis integris lateralibus oblique rotundatis terminali obovato prominente duplo majoribus, filamentis longioribus barbatis, ovario ovato-oblongo.

Thianschan, latere boreali, prope fontes fl. Tekess et Muzart (Krasnow! 1886 flor.).

P. capitata Ad. differt rhizomate filiformi stolonifero, caule solitario, galea jam a medio incurvata fronte ante angulum inferiorem acutum prominulum integrum concava labium duplo superante, labio galeae parallelo ex angusta elongata basi in lobos denticulatos subaequimagnos obovatos dilatato, filamentis omnibus glabris basi (nec infra medium tubum) insertis. Corollae tubus in utraque intus ante faucem pubescens.

Bi-tri-pollicaris. Folia ima petiolo circiter 3 cm., lamina 20 : 7 mm., superiorum petiolo 1 cm., lamina 20 : 15 mm. Calyx 15 mm. longus tubo membranaceo 5-costato 5-nervio costis breve ramulosis, dentes foliacei utrinque 2—3-dentati subaequilongi. Corolla 30 mm. longa. Labium vi expansum 13 mm. latum, 12 mm. longum. Antherae ovatooblongae loculis cuspidatis cinereoochraceis. Filamentorum pili parci longi hyalini articulati. Stylus stigmate capitellato breve exsertus.

222. *P. Artselaeri* Maxim. l. c. 127.

Patriae adde: Prov. *Schansi*, monte Siao-wu-tai-schan, 3,600 — 5,000 p. s. m. (v. Moellendorff! flor.).

Capsula in exemplis a primo inventore postea missis calycis tubo arcte inclusa late ovoidea oblique apiculata compressa. Planta sub exsiccatione chartam rubro tingere dicitur a cl. collectore.

Series 25. Brevilabres Maxim. l. c. X, 128.

223. *P. densiflorae* Benth. tab. VII, fig. 168 nunc subjungitur *P. attenuata* Benth. ab A. Gray in Syn. fl. N. Am. II, 1. 310., ita ut series nunc tantum e 2 speciebus composita sit, nunc laudata enim et 224. *P. bracteosa* Benth., fig. 169.

Series 26. Foliosae Maxim. l. c. 128.

Flores rubri. 2.
» sulfurei. 3.
2. Folia pectinatopinnatipartita oblongolanceolata partitionibus oblongis incisodentatis, calyx glaber, corolla purpureosuffusa viridis.. 225. *P. recutita* L.
Folia pinnatisecta late ovata segmentis lanceolatis pinnatipartitis laciniis pinnatifidis serrulatisque, calyx dense lanatus, corolla atropurpurea... ....226. *P. atropurpurea* Nordm.
Tab. VII. fig. 170.
3. Calyx ventre semifissus, galea margine pubescens. 4.
Calyx non fissus. 5.
4. Tubus corollae glaber, caulis elatus multifolius....................................227. *P. exaltata* Bess.
Tubus corollae intus hirsutus, caulis superne foliatus....................................228. *P. sumana* Spr.
5. Calycis dentes deltoidei. 6.
» » lineares..............229. *P. Wilhelmsiana* Stev.
6. Galea fronte obtusa. 7.
» subrostrata glabra..............230. *P. sajanensis* Steph.
fig. 171.
7. Galea glabra, capsula obovata aequalis calyce inclusa.........................231. *P. condensata* M. Bieb.
fig. 172.
Galea villosa, capsula oblique ovata et mucronata................................232. *P. foliosa* L.

Speciebus a me nominatis adde:

228. *P. sumana* Spr. Pl. nov. 2, 70. Steininger l. c. XXIX, 377. *P. Hacquetii* Graf in Flora 1834, 40.

Hab. imperio *Austriaco*: Galicia, Hungaria!, Transsylvania, Carinthia, Croatia, Istria, Tiroli; *Serbia*, *Bosnia!*, *Apennino!*

Series 27. Roseae Maxim. l. c. 129.

Speciebus enumeratis: 233. *roseae* Wulf. et 235. *P. orthanthae* Griseb. f. 173. adde:

234. *P. Allionii* Reichb. fil. Ic. fl. Germ. XX, 77. Stein. l. c. 58., ex quo a *P. rosea* vix specie sejungenda.

Hab. *Sabaudia*, *Pedemontio*.

235. *P. limnogena* Kerner in Oesterr. bot. Zeitschr. XIII, 1863, 362. Stein. l. c. XXX, 56.

Hab. *Carpathis*. Equidem hucusque tantum fructiferam vidi.

22. Hirsutae Maxim. l. c. 129.

In clavi data, sub speciebus spica centrifuga donatis loco puncti 2. insere:

Foliorum laciniae primariae abbreviatae obtusae v. mere acutae. 2[b].
Foliorum laciniae acuminatae pinnatifidae et incisae ovatae v. lanceolatae, flores fusci.... *P. Alberti* Rgl. fig. 175.
2[b]. Corolla rosea cet. ut antea. conf. l. c. ad 3.
» citrina cet. ut antea. 5.

Species hujus seriei plerasque figuris illustravi: 237. *P. Langsdorffii* Fisch. fig. 174; 239. *P. lanata* W. fig. 176; 240. *P. hirsuta* L.; 241. *P. olympica* Boiss.; 242. *P. versicolor* Wahlbg. fig. 177.; 243. *P. flammea* L.

238. *P. Alberti* Rgl. in Act. h. Petrop. VI, 353.

Turkestaniae borealis prov. Heptopotamia: prope oppidum Wernoje ad fl. Almatinka, 3—5,000 p. s. m. (A. Regel flor.).

Descriptioni autoris adde:

Radix valida e fibris pluribus crassis parallelis fusiformibus fasciculata. Cauliculi plures digitales basi copiose suffulti squamis fuscescentibus ovatis v. oblongis obtusis. Folia circuitu anguste lanceolata, pleraque radicalia, caulina pauca sparsa. Spica densa multiflora centrifuga, floribus ex adnot. collectoris fuscis. Calyx breve pedicellatus turbinatocampanulatus 6—7 mm. longus membranaceus totus laxe reticulatus, 5-dentatus, dentibus tubo plus triplo brevioribus acmuinatodeltoideis longioribus quam latis integris, summo minore. Corolla 15—18 mm. recta angusta, tubo calycem galeamque sesquisuperante, versus faucem parum dilatato. Galea tubo continua eoque latior basi apiceque subaequilata, angulo apicali superiore rotundato, inferiore acuto. Labium nanum patens galea plus duplo brevius, plicis medianis 2 parallelis validis, lobi tres: laterales oblique obovati terminali rotundato parvo pluries majores. Filamenta (quantum e floribus putridis judicandum) basi corollae inserta glabra. Ovarium anguste ovatum attenuatum.

Evidenter *P. versicolori* affinis, sed folia quoad formam corollaque non parum in mentem vocant *P. pycnantham* Boiss., quamobrem a Hookero fil. in Fl. of Brit. Ind. IV, 310, infauste pro synonyma habita fuit. Abhorret tamen foliorum segmentis imbricatis, nec distantibus, calyce reticulato nec mere costato, corollae tubo recto nec extra calycem tum infracto, galeae angulo inferiore acuto nec utroque rotundato, filamentis glabris, ovario anguste ovato neque subgloboso. Praeterea *P. pycnantha* ad seriem foliis verticillatis pertinet atque talia vix non semper revera ostendit.

242. *P. versicolor* Wahlbg. Maxim. l. c. 133.

Stationibus enumeratis adde: *Mongolia* boreali: circa lacus Kosogol, Dod-nor et Ubsa locis alpinis (Potanin, 1879, '80), Thianschan orientali planitie elata Yulduz minoris 7,500—9,000 p. s. m. (Przewalski, 1877), *Chinae* prov. Schansi: alpe Siao-wu-tai-schan, supra limitem sylvae, ead. altit. (v. Möllendorff, 1879) et montibus Peitai, 8,000 p. s. m. (Potanin), prov. Kansu quam occidentali multis locis (Przewalski, 1880) tam orientali: cacumine m. Tschagola (Potanin, 1885); *Tibet* boreali: cacuminibus jugi inter fl. Hoangho et Yangtze et montibus secus posteriorem, nec non in jugo Keria in fauce fl. Kük-Egil, 13,000 p. s. m. (Przewalski, 1884, '85).

Specc. orientalia ditionis nostrae robustiora grandiflora galea lutea, occidentalia parviflora galea obscura, utraque ab exemplis *sibiricis* et *europaeis* dentibus calycis apice serratis et toto calyce saepe oblongo distincta. Filamenta longiora in omnibus parce tenere longeque barbata, in pl. *europaea* medio tubo, in *sinensi* supra dimidium tubum, in *var. rubra* triente superiore tubi inserta. Quum autem cum tanta florum diversitate habitus omnium identicus sit, varietates distinguere nolui, quae in posterum accuratius examinatae fortasse aut una in alteram transibunt, aut e contrario ut species legitimae cognoscentur.

Var. rubra: corolla fuscorubra, calyce oblongo dentibus integris.

Thianschan: montibus altissimis Chan-tengri (Krasnow, 1886).

Pediculares mihi ignotae vel incomplete lectae.

244. *P. robusta* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 306.
Sikkim.

Dicitur humilis, foliis caulinis paucis oppositis v. alternis, galea inflata tum arcte decurva et brevirostris.

245. *P. curvipes* Hook. f. l. c. 316.
Sikkim (Clarke! fructif.).

Florens nondum collecta ideoque quoad locum in systemate incerta. Caule ramoso, foliis sparsis parvulis sat numerosis, floribus axillaribus calyce longius pedicellatis appropinquat *Resupinatis.*

246. *P. Canbyi* A. Gray, Syn. fl. N. Am. 2 ed. II, 1, 454.
Americae Montibus Scopulosis, territorio *Montana.*

Proxima dicitur *P. compactae* Steph. sed rostrum breve.

247. *P. tripinnata* Mart. et Gal. in Bull. Brux. XII, 3. pag. 34. Walp. Repert. VI, 654.
Mexico.

Galea obtusa truncata sub apice 2—4-dentata describitur.

Jam supra enumeravi:

248. *P. contortam* Benth. inter *Compactas.*

249. *P. ornithorrhyncham* Benth. inter *Rostratas.*

250. *P. Menziesii* Benth. inter *Cheilanthifolias*, omnes tres ex *America* boreali-occidentali ortas.

Quibus accedit nondum florens descripta *P. breviflora* Rgl. supra inter *Comosas.*

Utriculariis in *Japonia* degentibus addendae:

U. racemosa Wall.! Cat. 1496. DC. Prodr. VIII, 21. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 333. *U. coerulea* DC. l. c. 19. Wight, Icon. 1583. — nec L.

Nippon: prov. Kadzusa ad Ichinomiya (Yatabe fl. frf. Aug. 1880), prov. Hitachi (J. Matsumura fl. frf.), prov. Senano, Togakushi yama (Tanaka fl. defl. s. n. vernaculo Hinano Kanzashi); *Yezo*: Horomui, valle Ishikari, non procul a Sapporo (K. Miyabe fl. defl.).

Digitalis usque pedalis. Folium radicale si adest minutum petiolatum ellipticum. Caulis simplex v. parce ramosus, parce squamatus, squamis bracteisque medio affixis utrinque acuminatis. Flores racemosi subsessiles coerulescentes latere bracteolati, calycis 3 mm. longi lobis aequalibus cum calcari palato atque capsula pulverulentis, corolla 7 mm. calcari conico obtusiusculo labium inferius ovatum subsuperante. Capsula globosa longitudine calycis. Semina rotundatoovalia obscure reticulata 0,3 mm.

U. affinis Wt. Icon. 1580 fig. 1. Hook. f. l. c. 330 cum *var. Griffithii* l. c. 331. (Wight Icon. 1576 sp. propr.). *U. coerulea* Benth. Fl. Hongk. 256 — nec L., fide Hooker fil.

Nippon: prov. Hitachi in paludosis (J. Matsumura fl. frf., corolla azurea vel purpurea), prov. Rikuzen ad Awomori (R. Yatabe flor. Julio 1880, ex quo crescit etiam in *Yezo*), prov. Senano, Togakushi-yama (Tanaka, flor.); *China*: Hongkong (Wright!).

Glabra. Caulis filiformis sub anthesi aphyllus parce squamatus, squamis bracteisque acute ovatis basifixis. Flores racemosi azurei v. purpurei. Pedicelli longitu-

dine calycis vel in fructu longiores semper erecti. Bracteolae nullae. Sepala in pedicellum decurrentia late ovata acutiuscula capsulam late ovalem superantia. Calcar acute conicum incurvum labellum obovatum integrum marginibus reflexis aequans. Labium superius bilobum parum brevius. Semina subglobosa laxe obscure reticulata.

Ajuga Boninsimae. (*Bugula* § *Genevenses* Maxim. in Mél. biol. XI, 809). Erecta pubescens grandifolia macrantha, foliis rosulae nullis, caulinis obovatis obtusissimis a medio pauci-grandicrenatis, mediis majoribus, verticillastris omnibus axillaribus interruptis plurifloris, flore calyce brevius pedicellato, calycis semiquinquefidi laciniis lanceolatis, corollae (20 mm.) tubo recto exannulato calycem fere triplo superante utrinque hirsuto, limbo quam tubus sesquibreviore, labii superioris lobis ovatis, lateralibus labii inferioris vix longioribus oblique ovatis acutiusculis, lobo terminali prominente truncato latereque utrinque obsolete lobulato, genitalibus glabris sub labio superiore nidulantibus.

Bonin-sima (Yatabe, flor. 1884).

Pertinet quidem ad seriem *A. remotae*, *A. bracteosae* et *A. australis* quoad folia floralia caulinis similia, at flore duplo majore, corolla exannulata, labio superiore majusculo ab iis distat.

Spec. 1. ante oculos 13 cm. altum erectum. Foliorum paria 5, reliqua floralia approximata minora. Folia inferiora 5 : 2 cm., media 7 : 3 cm. in petiolum attenuata, crenis utrinque 3—4. Calyx hirsutus 5 mm.

Ajuga bracteosa Wall. Cat. 2032. Benth. in Wall. Pl. as. rar. I, 59. DC. Prodr. XII, 598. Maxim. in Mél. biol. XI, 818. Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 702.

Archipelago *Ya-yama* (prope *Formosam*) in umbrosis (A. Tashiro fl. frf. 1886. «flores pallide coerulei»).

Flos 9 mm. (nec 12 mm.), folia usque 5-pollicaria et ultra, obovata rotundatoobtusa, floralia parum v. multo minora. Ceterum cum specc. *indicis* congrua, neque cum ulla specie *japonica* confundenda.

Croton Cumingii Müll. Arg. in Linnaea XXXIV, 101. DC. Prodr. XV. 2, 506.

Archipelago *Ya-yama*, in montibus (A. Tashiro, «arbuscula, jap. Tian-kani»); *Formosa*, ad Tamsuy (Oldham! n. 482); *Liukiu* (Wright ex Müller: frutex 2—3-pedalis); *Luzon* (Cuming! 1384).

A descriptione Mülleri in Prodromo data pl. Tashiroi differt staminibus floris ♂ numerosioribus (circa 30), sed hoc in ipsissima planta Cumingiana a Müllero citata obvenit. Bracteae infimae rarius praeter flores ♀ etiam 1—2 ♂ fovent, quod ex Müllero in hac sectione haud occurrere solet.

Ficus Tashiroi. (Subgen. *Covellia* Gasp. 5. *Cystogyne* Gasp., Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III, 296). Arbor vasta glabra, ramulis tenuibus crebre foliatis, cortice profunde cinereo ruguloso, stipulis caducis fuscis membranaceis lanceolatis acuminatis gemmam terminalem involventibus, foliis breve (5—10 mm.) petiolatis coriaceochartaceis in sicco obscuris subtus pallidius rufidulis supra minute scaberulopunctatis basi 3-nerviis et a $\frac{1}{3}$ vel $\frac{1}{2}$ utrinque 3—5-costatis atque subparallele venosis reticulatisque reticulo utrinque prominente

oblongoellipticis utrinque apice fere caudato-acuminatis integerrimis (50 : 20 usque 120 : 40 mm. magnis); receptaculis axillaribus solitariis pisiformibus pedicellum aequantibus v. superantibus mollibus laevibus praeter achaenia pressione prominula, basi bracteis 3 deltoideis fuscis minutis facile caducis, ore bracteis obtusis circa 5 fere clauso haud prominente, floribus ♂ ...., ♀ sessilibus perigonio vesiculoso apice vix 2—3-lobo integrove achaenium globosum laeve usque ad dimidium stylum obducente pellucido tenero decolore, stylo laterali elongato stigmate terminali oblongo vix crassiore.

Archipelago *Ya-yama*, in vico quodam (A. Tashiro, 1886).

Rami et folia fere *F. gibbosae* Bl., sed pallidiora, perigonium et stylus tamen longe diversa.

Betula Ermani Cham. in Linnaea, VI, 537 tab. 6 fig. D. Regel, Monogr. 62 et in DC. Prodr. XVI, 2, 176. Trautv. in Maxim. Fl. Amur. 252. Rgl. Til. Fl. Ajan. 119. Trautv. et Mey. Fl. Ochot. 83. Ledeb. Fl. Ross. III, 653.

α. *typica* Regel.

Kuriles: Iturup (vel jap. Etorofu) Julio 1884 frf. (K. Miyabe).

δ. *nipponica*: gemmis ramulisque glabris eglandulosis, foliis basi cordatis late ovatis acuminatis eximie duplicato serratis dentibus acuminatis, strobilis breve pedunculatis nutantibus oblongocylindricis, squamis basi breve cuneatis brevissime ciliatis lobo terminali recurvo.

Nippon: alpe Nikko (J. Matsumura, fr. nond. mat.)

Fere species! Folia subtus ad venas petiolique parce longe pilosa.

Goodyera R. Br.

Species japonico-sinenses.

Perigonium cylindraceotubulosum phyllis linearibus, rostellum longissime bifidum, flores magni, planta nana. .... *G. macrantha* m.
Perigonium oblique ovoideum phyllis ovatis lanceolatis v. oblongis. 2.
2. Spica densa multiflora, folia anguste lanceolata acuminata, sepala obtusa, rostellum bifidum. 3.
Spica laxa secunda parum elongata. 4.
3. Planta pendula, spica infracta secunda...... *G. pendula* m.
» erecta, spica elongata continua cylindrica................................... *G. procera* Hook.
4. Folia violacea costa argentea, sepala ovata, petala obovata, labelli gibbus intus pilosus. 5.
Folia viridia 6.
5. Glabra, labelli lamina complicatoligulata sacco duplo brevior, columna antherâ duplo rostello triplo brevior, perigonium 12 mm. longum . . *G. bifida* Bl.
Caulis et spica pubescens, labelli lamina obovata sacco aequimagna, columna antherâ duplo rostello paulo brevior, perigonium 8 mm. . . . *G. velutina* m.
6. Rostellum bifidum. 7.
» bidentatum, folia variegata....... *G. repens* R. Br.
7. Sepala obtusiuscula, saccus labelli parum convexus......................... *G. Schlechtendaliana* Rchb. f.
Sepala acuminata......................... *G. secundiflora* Griff.

1. *Goodyera macrantha* Maxim. in Regel's Gartenfl. 1867, 36, t. 533 fig. II. *Shusu ran*, Soo bokf. XVIII, 85.
In *Japonia* meridionali et archipelago *Koreano*.

2. **Goodyera pendula.** E truncis arborum dependens spica rigide infracta sursum spectante, caule spithamaeo polyphyllo sursum cum foliis bracteis floribusque pilis longiusculis articulatis pubescente, petiolis basi in vaginam tubulosam dilatato ceterum lamina linearilan-

ceolata acuminata 5-nervia reticulataque margine valde undulato triplo v. magis breviore, foliis a medio caule sursum recurvis linearibus summis membranaceis bracteiformibus, spica densa multiflora, bracteis e basi lata semiamplexicauli linearilanceolatis acuminatis 1-nerviis ovarium ellipticum v. ovoideum superantibus, perigonio albo, sepalis dorso pilosis summo e lata basi lanceolato obtusiusculo cum petalis oblique lanceolatis obtusis coadunato, lateralibus oblique ovatolanceolatis concavis omnibus 1-nerviis subaequilongis ac labellum sacco rotundato intus longitudinaliter tricostato ceterum glabro laminam ovalem planiusculam obtusam duplo superante, anthera late ovata apiculata brevi, rostelli bipartiti cruribus antheram haud excedentibus stigmati concavo marginato aequilongis caudicula ovata molli pollinia 4 ovoidea aequante. *Shusu ran.* Soo bokf. XVIII, 86.

Japonia: insulae Sikoku provincia Tosa (T. Makino), Nippon prov. Ise (Inuma).

Videtur valde affinis *G. recurvae* Lindl. in Journ. linn. soc. I, 183, e *Khasia*, quae tamen ex diagnosi autoris differre videtur foliis lanceolatis omnibus subconsimilibus et parum inaequalibus, sepalis abrupte acuminatis, labelli lamina canaliculata oblonga saccum duplo superante.

Spec. 1. ante oculos sine radice 12 cm. Radicis fibrae crassae paucae rufovillosae 3 cm. longae. Folia in caule 21, e quibus 12 normalia reliqua recurva paulatim bracteiformia, priora in inferiore parte magis approximata patentia lamina 25 : 5 — 6 mm., omnia etiam summa internodia (inferiora multo) superantia. Folia bracteiformia ima lamina 20 : 3 mm.

Bracteae inferiores 6 mm. Flos 10 — 11 mm. perigonio ovarium aequante. Sepala et petala galeae 5 mm., lateralia cum labello 5,5 mm. Columna saccum labelli aequans, hic crassiusculus costis crassis subundulatis distinctissimis. Ovarium non tortum. — Specimen l. c. delineatum nostro simile, sed minus multiflorum et basi caule innovante foliato brevi auctum.

3. *G. procera* Hook. Exot. fl. t. 39. Lindl. Orchid. 493. Rchb. f. in Bonpl. III, 250. *Neottia procera* Ker., Bot. reg. t. 639.

China (Parkes in hb. Kew, fide Forbes in litt.): Formosa prope Tamsuy (Oldham! n. 558 flor.), *Liukiu* (Wright in hb. Kew, ex Forbes), tum *Java!*, *Ceylon! Decan!*, *Himalaya!*.

Vidi specimen hujus speciei in horto botanico *Tokio* cultum s. nom. japon. kin-gin-sô, quod spica brevi pubescente quadrare videtur in *G. lancifoliam* Fr. Sav. En. pl. jap. II, 520, a me authenticam non visam, *G. procerae* Hook. et *G. parviflorae* Bl. affinem dictam, a qua posteriore labello differre declaratur. Sed spica solito brevior et pl. m. puberula occurrit jam in typica *G. procera*, de aliis vero differentiis *G. lancifoliae* a *G. procera* autores silent.

4. *G. velutina* Maxim. in Rgl., Gartenfl. 1867. tab. 533. Van Houtte, Fl. d. serres, XVII t. 1779. Fr. Sav. En. II, 38.

Japonia australis, passim, v. gr. Nippon, prov. Awa (Kramer!) et saepe in hortis culta; introduxi in *Europam* a. 1864.

5. *G. bifida* Bl. Orch. ind. et jap. 40 tab. 9 c. fig. 1 — 11. *Georchis bifida* Rchb. in Bonplandia V, 35.

Sikoku: prov. Tosa (T. Makino).

Optime quadrat in descriptiones Blumei et Reichenbachii, nisi spica minus multiflora (in hoc exemplo 4-flora). Plantam *javanicam* non vidi.

Ob stigma cyathiforme, rostellum longissimum bipartitum atque antheram acuminatissimam ad *Georchin* pertinet.

6. *G. Schlechtendaliana* Rchb. f. in Linnaea, XXII, 861. Walp. Ann. III, 597. Miq. Prol. 141. Fr. Sav. En. II, 38. *G. japonica* Bl. Orch. arch. Ind. I, 38, t. 9. fig. 1, t. 11 (analyt.). *G. similis* Bl. l. c. 39, t. 9. f. 2, t. 11 fig. D. (foliis viri libus). *Miyama udzura*, *Kamome ran*, Soo bokf. XVIII, 83 (typica).

Japonia australi: circa Nagasaki sylvis montanis humidis muscosis ubique rara, Septembri fl. (ipse, Oldh.! sine №), promontorio Nomosaki ins. Kiusiu (Buerger! in hb. Lugd. Bat.), Nippon: Fudsi yama (Tschonoski! fl.), circa Yokoska frequens (Savatier!), culta Tokio (ipse).

Variegata et viridis occurrit. Blume quidem sepalorum forma et labello utramque distinguit, sed ex ipsius figuris identicae videntur.

7. *G. secundiflora* Griff. Not. III, 393. Ic. plant. asiat. t. 347. Lindl. in Journ. linn. soc. I, 182. *Goodyera n. 6*. Griff. l. c. 392.

China: sylvis prov. Chekiang (Fortune); *Himalaya*: Khasia, Assam (omnia ex Lindley).

8. *G. repens* R. Br. h. Kew. V, 197. Miq. Prol. 141. Fr. Sav. En. II, 38, 520. Ledeb. Fl. Ross. IV, 86. Turcz. Fl. Baic. Dah. III, 188. Maxim. Fl. Amur. 270. F. Schmidt, Fl. Sachal. n. 438.

Nippon: jugo Hakone (Tschonoski!); *China*: prov. Kansu occidentali ad fl. Tetung in sylvis muscosis frequens, 7500 p. s. m. (Przewalski, 1880); *Sachalin* ubique (F. Schmidt), regione littorali boreali *Mandshuriae* (ipse); *Kamtschatka*: Kljutschewskaja (Dr. Dybowski); ditione *baicalensi* (Turczan.); *Songaria*; tum in *Himalaya* (Falconer!): Sikkim; *Caucaso*!; *Europa*!

Franchet et Savatier l. c. 520. enumerant *G. repentem* omnino pl. europaeae congruam e *Nippon*, unde verosimiliter e prov. Boshiou spec. 1. habuerunt. Mea specc. *japonica* vero flore majore et foliis concoloribus differunt, sed ob rostellum bidentatum et saccum labelli aeque profundum non ad *G. similem*, sed huc pertinent, ubi lusum sistunt analogum *G. simili* in *G. Schlechtendaliana*.

Tricyrtis macrantha. Caule foliorum basi nervisque subtus pilosulis, priore elato foliato, foliis lanceolato-oblongis longe acuminatis, infimis basi rotundata sessilibus, reliquis florigeris cordatoamplexicaulibus lobis sese tegentibus, pedunculis axillaribus patentibus flore sesquilongioribus, perigonii ampli pulchre lutei concoloris phyllis conniventibus oblongis obtusis apice non revolutis sacco basali divergente ovoideo, stylo stigmata semibifida crassiuscula duplo superante, ovario glabro.

Sikoku: prov. Tosa monte Yokogura, in rupibus calcareis, japonice: Kibana-no-hototogigu (T. Makino 1885).

Habitus *T. macropodae* Miq., perigonium *T. flavae* m., sed ultra 4 cm. longum. Folia in caule, basalibus

imis emarcidis exclusis, 19, e quibus 8 sessilia reliqua florifera amplexicaulia, inferiora 10:4 cm., media 14:4 cm. summa minora. Pulchra species.

Hierochloë japonica. (*Sect. Ataxia* Benth. in Benth. et Hook. Gen. plant. III, 1139) Sesquipedalis gracilis, radice...., nodis laevibus e vagina striata exsertis, ligula ovata v. oblonga, foliis vagina longioribus planis supra pilis longis tum evanidis pilosis linearibus longe acuminatis (14 cm.: 5 mm.), panicula angusta subsecunda lucida exserta radiisque plerumque binis laevibus, his apice pilosiusculis 2—3-spiculatis, spicula (4,5 mm.) 3-flora virescente terminali quam pedicellus breviore lateralibus pedicello longioribus, glumis omnibus ellipticis: imis parum inaequalibus carinatis majore obscure trinervia, sequentibus 2 carina et marginibus longe ciliatis triente minoribus vacuis ad medium bifidis arista rectae sinu in tertia glumam triente superante, in quarta illam aequante, glumis quinta et sexta fertilibus 1-nerviis obtusiusculis glabris stamina 3 ovariumque stylis plumosis duplo superatum includentibus, rhachilla inter glumas distincta fructiferarum longiuscula.

Nippon: prov. Senano alpe Haku-san, sub nom. japonico Haru gaya (Yatabe, 1881).

Huic proxima est spec. *indica* inedita:

Hierochloë sikkimensis. Statura nodi exserti vagina ligulaque praecedentis, foliis vagina brevioribus anguste linearibus longe acuminatis margine involutis glabris, panicula longe exserta secunda racemiformi radiis singulis 2—3-spiculatis, a basi spiculigeris, spicula brunnescente (5 mm.) terminali pedicellum parum lateralibus illum pluries superantibus, glumis sterilibus mem-

branaceis imis $^1/_3$ inaequalibus ellipticis acutis minore 1- majore 3-nervia, sequentibus duabus parum brevioribus oblongis subquinquenerviis ultra medium bifidis apice fimbriatodentatis carinaque et margine longe ciliatis e sinu aristatis: arista inferioris glumam fere duplo, superioris parum superante, glumarum genitalia includentium duplo breviorum inferiore cartilaginea fragili late ovata obsolete 3-nervi paleam fere aequilongam linearioblongam bidentatam enervem amplectente, staminibus ...., caryopsi late oblonga laevi glumis paulo breviore libera, rhachilla obsoleta.

Sikkim (*Ataxia* 1. Hook. f. et Thomson).

H. Horsfieldii (*Ataxia Horsfieldii* Kth. Agrost. syn. 39, Benn. Pl. jav. rar. I, 8, tab. 3) utrâque robustior magis crassiculmis praeterea differt ligula brevi, rhachilla inter glumas inferiores indistincta et glumis tertia et quarta paleam staminaque includentibus cum flore hermaphrodito structura diversis. — *Java.*

Huic peraffinis est:

Hierochloë Hookeri. Gracilis, foliis linearibus longe acuminatis vagina striata brevioribus supra pilosis, ligula oblonga, paniculae angustae subsecundae laevis radiis binis v. singulis 2—5-spiculatis, spicula virescente (6 mm.) terminali pedicellum aequante, lateralibus illum pluries superantibus, glumis 1—4 membranaceis, imis $^1/_3$ inaequalibus oblongoellipticis breve acuminatis minore 1- majore elevato-3-costata, duabus sequentibus paleam linearem 2-dentatam enervem atque stamina 2—3 cassa v. ad filamenta reducta stylumque cassum bifidum includentibus oblongis subquinquenerviis carina margineque longe ciliatis, inferiore ad medium bifida superiore profunde bidentata utra-

que e sinu aristata arista prioris glumam bis posterioris vix superante, glumis terminalibus breve stipitatis stamina 2 caryopsinque linearem amplectentibus parum quam glumae tertia et quarta minoribus 1-nerviis, inferiore coriacea oblongoelliptica superiore minore membranacea lanceolata. *Ataxia Hookeri* Griseb. Nachr. Gött. 1868, 77.

Sikkim, 9—12000 p. s. m. (Hooker fil. s. n. *Ataxia* 2).

Ob diagnosin breviorem Grisebachi hic fusius exponendam putavi. Caryopsis in spec. ante oculos mycelio quodam infestata et corrupta est.

Calamagrostis Yatabei. (*Sect. Deyeuxia*). Ultra tripedalis stricta glabra, culmo scaberrimo sub panicula laeviusculo, foliis glaucescentibus utrinque scabris late linearibus, ligula brevi truncata integra, panicula parum exserta coarctata violascente elongata (16 : 2 cm.), radiis semiverticillatis 4—6 scaberrimis supra basin jam spiculigeris, glumis ad costam scabroserrulatis ceterum dense punctatoscaberulis linearilanceolatis mucronato-acuminatis aequalibus (4,75 mm.) paleam inferiorem apice breve 2-dentatam infra medium dorsum arista recta paleam aequante instructam triente superantibus, palea superiore bicuspidata quam inferior parum breviore, pilis calli paleam inferiorem, pilis rudimenti minuti paleam superiorem subaequantibus.

Nippon: montibus Hakone, japonice Yama awa (Yatabe, 1884).

Proxima *C. canadensis* P. de B. differt culmo laevi, ligula lacera, foliis angustioribus, glumis latioribus acutis vaginisque inferioribus pubescentibus.

Calamagrostis Matsumurae. (*Sect. Deyeuxia*). Vaginis culmoque erecto aequali scabriusculis, posteriore sub panicula scabro, foliis rigide erectis dimidio inferiore costa crassa percursis atque margine scabro late inflexis, subtus laevibus glabris, supra dense puberulis, late linearibus (6 mm.) longissime acuminatis, summo paniculam parum exsertam aequante, ligula basi puberula elongata obtusa tum biloba; panicula fere spithamaea densiuscula radiis quinis semiverticillatis sub anthesi erectopatulis multifloris, pedicellis spicula brevioribus, glumis parum inaequalibus (5,5 et 5 mm.) paleaque inferiore dense scaberulis pellucide pallide ochraceis 1-nerviis acuminatolanceolatis, palea inferiore (4 mm.) superiorem paulo superante mutica ipso apice brevissime bidentata costa ad apicem haud extensa, pilis calli paleam dimidiam pilosque rudimenti subulati minutissimi aequantibus.

Japonia: Aomori (J. Matsumura).

C. tenella Lk. huic proxima aristae vulgo absentia, vaginarum culmique scabritie foliorumque pube, distat rudimento deficiente, omnibus partibus duplo minoribus, foliis flaccidis, gluma superiore et palea inferiore 3—5-nerviis etc. — E nostratibus accedere videtur *C. sachalinensi* F. Schmidt (quae e *Japonia* nuper missa est: Fudsi-yama et prov. Senano, a prof. Yatabe lecta), sed haec habet folia plana glabra brevius acuminata, ligulam brevissimam v. subnullam et paleam inferiorem aristatam.

Diarrhena mandshurica. Bi-tripedalis vaginis foliisque lanceolatolinearibus acuminatissimis superne pilosis, ligula brevi truncata ad oram vaginae utrinque barbata,

panicula angusta scabra exserta radiis semper stricte erectis 2—3 semiverticillatis, spiculae 3-florae glumis valde inaequalibus dorso margineque scabriusculis 1-nerviis: superiore late ovata acutiuscula inferiorem anguste ovatam obtusam duplo superante flosculo infimo plus duplo breviore, flosculis infimo sessili excepto pedicello dimidium flosculum superante suffultis, omnibus teretibus lanceolatooblongis, palea inferiore (vi explicata) ovatooblonga obtusiuscula trinervi, nervis prominulis scabriusculis, superiore subaequilonga conformi bicarinata acuta teneriore ad carinas hispidociliata, caryopsi paleis breviore. *Gramen indeterm.* Maxim. Fl. Amur. 332. *Gram. gen. nov.*, Rgl. Fl. Ussur. n. 592.

Mandshuria: ad Amur meridionalem, locis humidis sylvarum frondosarum passim frequens, v. gr. ad Njungja, Jekaterino-Nikolsk, faucibus bureicis (ipse, Radde), ad fl. Sungatsche (Maack) Wladiwostok, valleculis rivulorum umbrosis, Possiet, fructicetis umbrosis sat frequens (ipse).

A sequente bene differt vaginis foliisque pilosis, flosculis longius pedicellatis fructiferis lanceolatooblongis (nec lanceolatoellipticis) majoribus (4 nec 3 mm.) ad nervos scabris neque laevibus caryopsique paleis breviore nec longiore.

Diarrhena japonica Fr. Sav. Enum. pl. jap. II, 603. *Onoea japonica* Fr. Sav. l. c. II, 172.

Japonia: circa Hakodate sylvis montanis, montibus Hakone in fruticetis ad rivulos (ipse), tractu alpino Nikko (Rein).

Nostra paniculae radiis radiolisque, saltem in fructu, patentibus a descriptione autorum recedit.

Emendanda ad fasciculum VI.

Spiraea nipponica m. in Mél. biol. XII, 455, Februario 1886 edita, serius promulgata evadit quam **Sp. bracteata** Zabel in Gartenzeit. 1886, 20 c. fig. xylogr., Januario, quod nomen antiquius igitur praeferendum.

Carum holopetalum m. l. c. 466. errore typographico **Carum hol opetalum** impressum est.

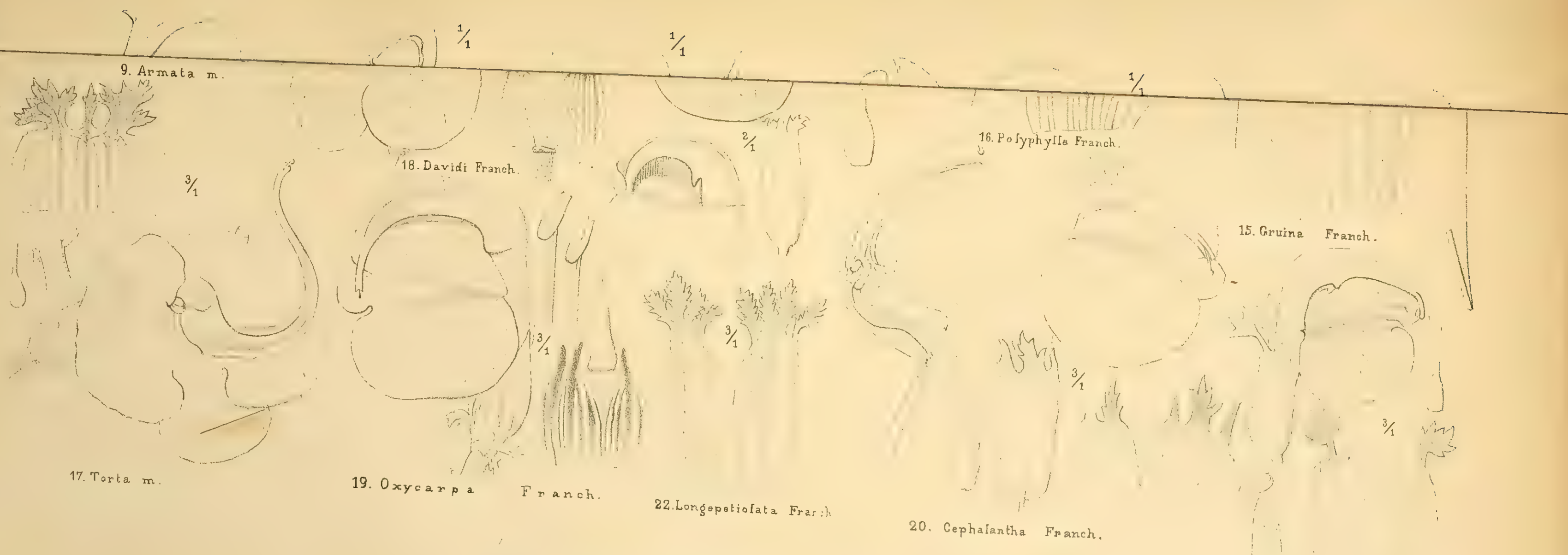
Allium monanthum m. l. c. 554. Nomen fluminis est *Toyohira* nec *Toychira*.

(Tiré du Bulletin, T. XXXII, pag. 477—629.)

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des Sciences.
Juillet 1888. C. Vessélofsky, secrétaire perpétuel.

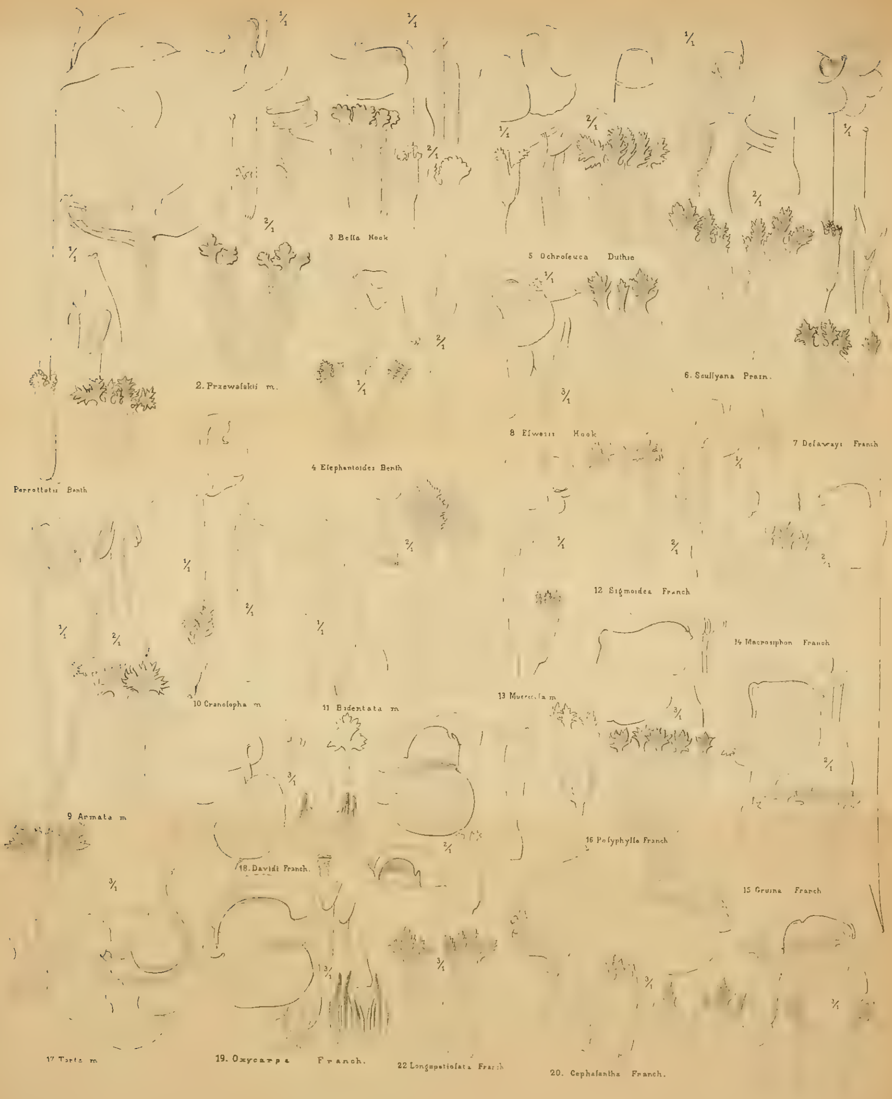
Imprimerie de l'Académie Impériale des Sciences.
(Vass.-Ostr., 9e ligne, № 12.)

Tab. I.



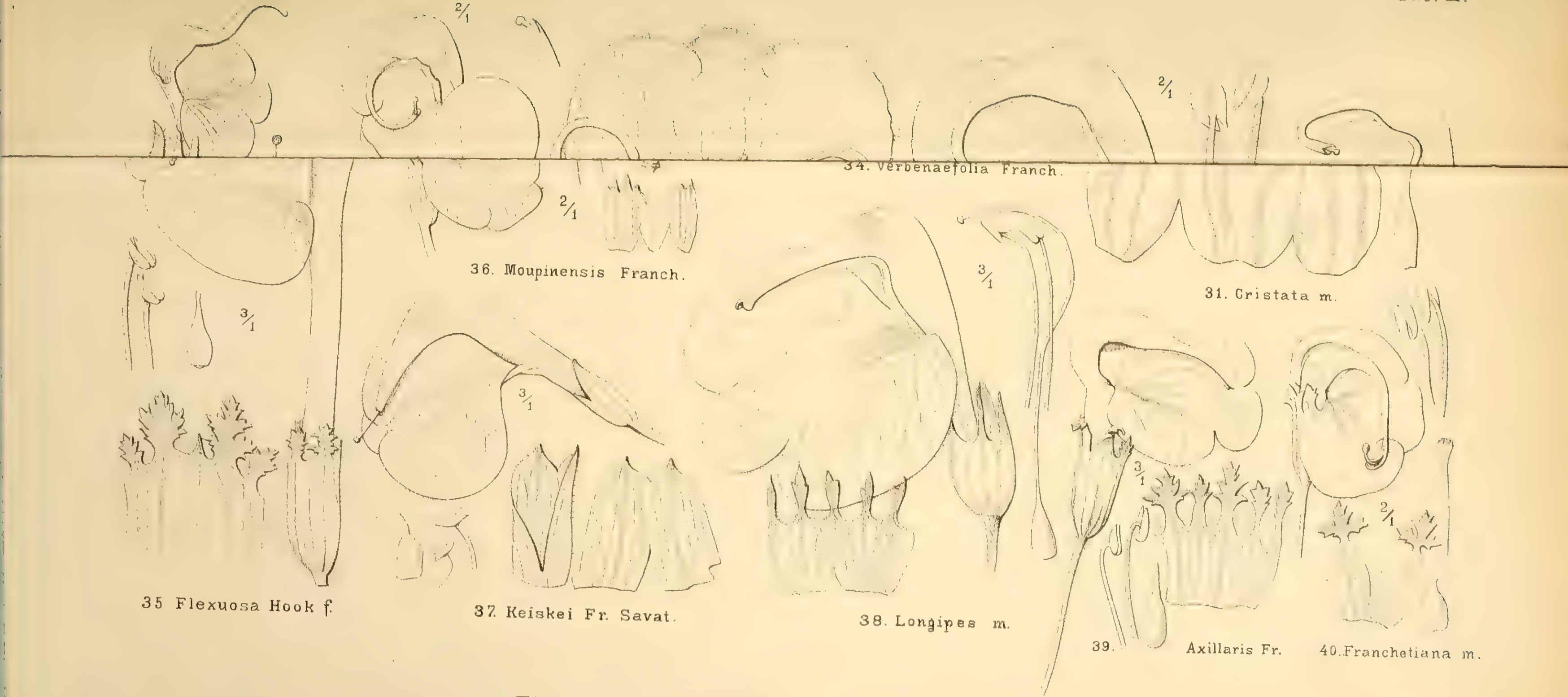
Figg. 1-22. Pediculares Siphonanthae.

Лит. К. де Кастелли. С.П.Б.



Figg. 1-22. Pediculares Siphonanthae.

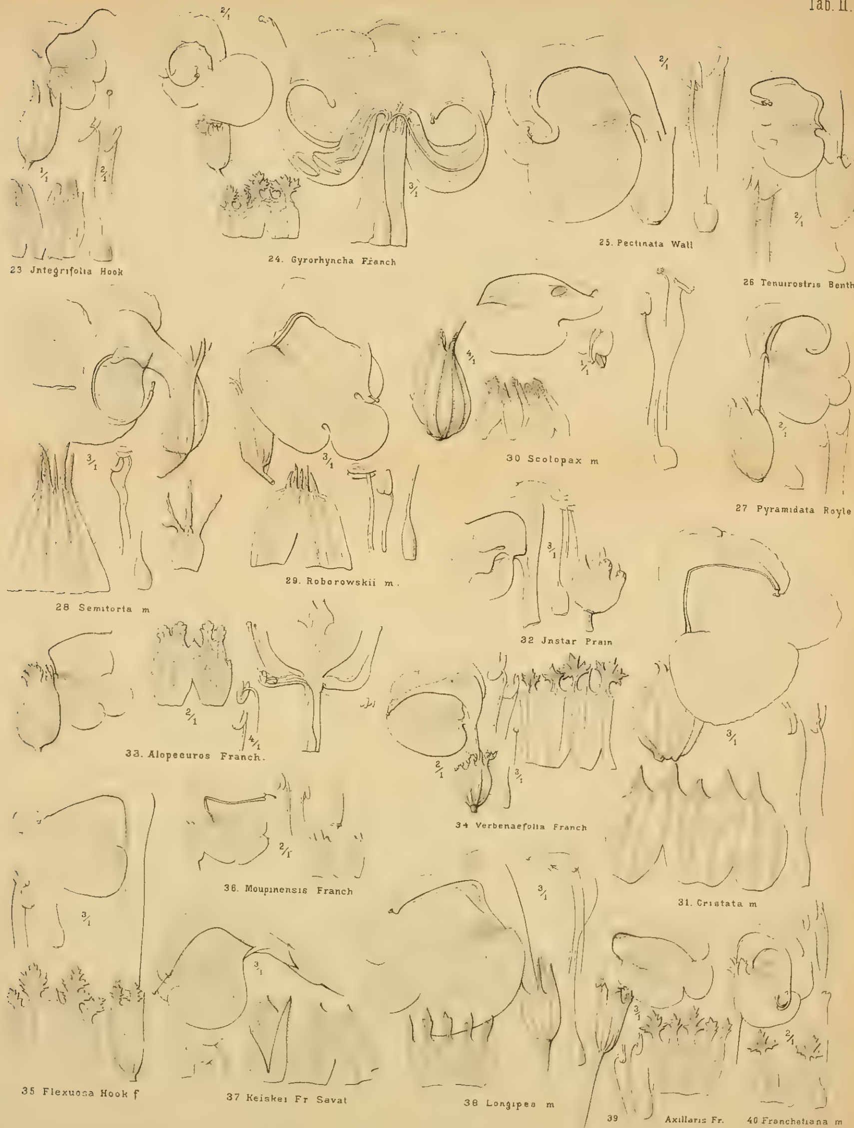
Лит. К. де Кастелли. С.П.Б.



Figg. 23–40. Pediculares-Longirostres verticillatae.

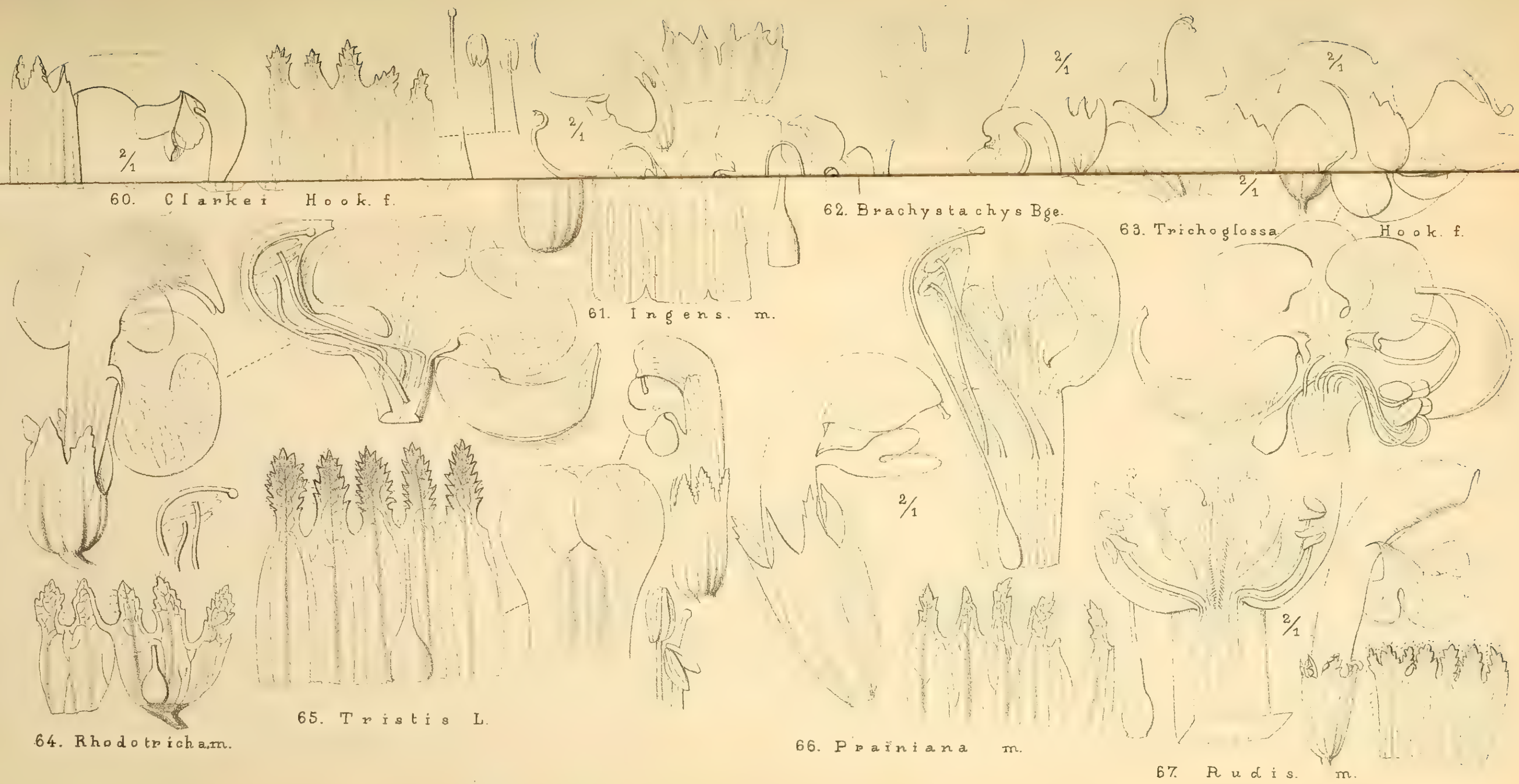
Лит. К де Кастелли СПБ

Tab. II.



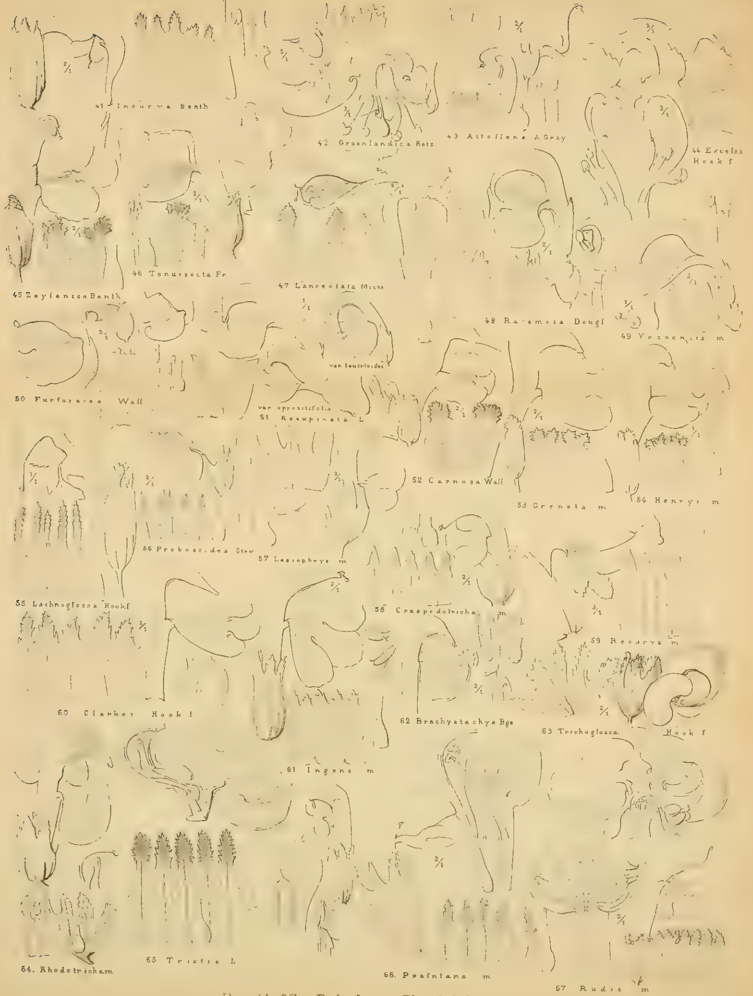
Figg. 23–40. Pediculares-Longirostres verticillatae

Лит. К де Кастелли СПБ



Figg. 41-67. Pediculares Rhyncholophae.

Лит К. де Кастелли. СПБ.



Figg 41-67 Pediculares Rhyncholophae

Лит. К. де Костер. СПБ

Tab V



Figg. 83-115. Pediculares Verticillatae.

Лит Р Кохъ С П Б



Figg. 83-115. Pediculares Verticillatae.

Лит Р Кохъ С. П Б

DIAGNOSES

PLANTARUM NOVARUM

ASIATICARUM.

SCRIPSIT

C. J. Maximowicz.

VI — VIII.

Cum tabulis lapidi inscriptis 7.

PETROPOLI.

TYPIS IMPERIALIS ACADEMIAE SCIENTIARUM. (WASS.-OSTR., 9 LIN. No 12).

1886—1893.

‹s sciences.
‹aire perpétuel.

Imprimerie de l'Académie Impériale des sciences.
(Vass.-Ostr., 9 ligne, № 12).

MÉLANGES BIOLOGIQUES

TIRÉS DU

BULLETIN DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

TOME XII.

$\frac{4}{16}$ Février 1886.

Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. VI. — Insunt stirpes quaedam nuper in Japonia detectae. — Scripsit C. J. Maximowicz.

Clematis ovatifolia Itô[1]) (Sect. Flammula DC. Div. 2. Maxim. in Mél. biol. IX, 588). Glabra petiolis scandens, caulibus striatis; foliis bipinnatisectis jugis primariis 2 terminalique trisectis: foliolis petiolulatis tenue coriaceis trinerviis subtus pallidis lanceolatoovatis acuminatis integerrimis opacis; alabastris oblongis acutis, sepalis 4 albis oblongolinearibus patentibus margine tomentellis, filamentis linearibus antheras lineares breve apiculatas superantibus; carpellis circa 8 glabris oblongis apice attenuatis, cauda rufescente plumosa.

In *Japoniae* insula Nippon, prov. Kii, in montanis Kumano, init. Augusti flor., Septembri fructif. (Itô Tokutaro).

Similis *Cl. chinensi* Retz., quae tamen differt foliis semel pinnatisectis, segmentis concoloribus basi tan-

1) Cl. Itô Tokutaro, venerabilis Itô Keiske nepos, mihi nuper plantas nonnullas misit, quibus passim nomina nova dedit.

tum trinerviis et carpellis ovatis pilosis. Reliquae partes conveniunt atque mensurae fere eaedem.

Cl. terniflora Benth. Fl. Hongk. 7. in adnot. (lapsu calami *ternifolia*) — nec DC.

Japonia (hb. Siebold), *Liukiu* (Tashiro subdefl., mis. Tanaka). *China*: Amoy (Fortune: A. 89), Ningpo et ins. Putu (fide Forbes).

Cl. Forbes in Journ. of bot. 1884, Septbr., spec. authentica in herb. mus. Britann. examinans, *Cl. ternifloram* DC. synonymam esse invenit *Cl. rectae* L. *var. mandshuricae*, *Cl. ternifloram* Benth. vero bene distinguendam a *Cl. chinensi* Retz. segmentis latioribus basi 5—7-nerviis, carpellis ellipticis. Quae igitur de *Cl. terniflora* DC. dixi in Mél. biol. IX, 596. ad duas species spectant: *Cl. ternifloram* Benth. et *Cl. chinensem* Retz., ad posteriorem autem pertinent specc. omnia, praeter supra citata.

Paeonia obovata Maxim. Prim. fl. Amur. 29. Rgl. Fl. Ussur. n. 41. F. Schmidt, Fl. Sachal. n. 29. *P. albiflora* Miq. Prol. 197 et Fr. Savat. Enum. I, 14 p.p. Itô Keiske, Nipon San buts shi. Musashi, II, 3. (fig. bona).

In *Mandshuria* orientali sylvatica ab Amur boreali usque ad Usuri superiorem et ejus affluentes, nec non circa Wladiwostok, sylvis frondosis atque mixtis humosis, ubique parce, fine Maji flor., Septembri fructif.; *China* boreali, ditione fl. Pekinensis (Tatarinow, Bretschneider); *Japonia* (herb. Lugd. Bat. s. n. jap. anishiariari *P. albiflorae* admixta): montibus Hakone, init. Novbris. frf. (ipse, flor., Tschonoski, Savatier n. 31. fl. s. n. *P. albifl. fl. roseo*), princip. Nambu

(Tschonoski, flor.); in graminosis circa Hakodate rarius, med. Novbri frf., Kumagatake silva frondosa, medio Julio fr. immat. (ipse).

A *P. albiflora*, quacum commutatur, differt foliorum teneriorum laciniis latioribus obtusis, flore duplo minore subclauso et seminibus baccatis. Sepala alba v. pallide rosea, filamenta rosea basi stigmataque purpurea. Flos inodorus. Capsula matura intus rugosa lilacinorosea. Semina perfecta azureonigra baccata, carne tenui aquosa, succo atramentario, testa laevi atra, numerosa abortiva inaequimagna angulata coccinea.

Podophyllum japonicum Itô.

In *Japoniae* montanis Togakushi (Itô Tokutaro folium 1. et adumbrationem plantae florentis cum figg. analyticis misit).

Ex hisce figuris incertum manet, an sit anthera longitudinaliter aperta *Diphylleiae*, an valvatim dehiscens *Podophylli*. A *Podophylli* speciebus omnibus differt foliis ternatis, a *P. peltato* L. calyculo deficiente (?) calyceque ante petalorum expansionem caducis, a *P. Emodi* Wall. sepalis non 3, antheris aeque ac in planta americana anguste oblongis, a *P. pleiantho* Hce et *P. versipelli* Hce (in Journ. of bot. XXI, 175, 362) floribus singulis albis, neque pluribus sordide rubris.

Florens palmare, caule pennam corvinam crasso basi squamis 2 (?) membranaceis fulto, apice diphyllo, foliis suboppositis, flore inter folia 1 quasi terminali. E foliis duobus inferum tenuius petiolatum serius evolutum videtur, petiolo primum quam limbus duplo breviore, postea (flore subdeflorato) limbum fere duplo

superante. Limbus 3-foliolatus: foliola petiolulata, medium longius petiolulatum, omnia petiolulis longiora. Foliolum terminale cordatoorbiculatum leviter subquinquelobum lobo terminali passim trilobulato, 7-nervium, sub anthesi pollicare, plene evolutum 12 cm. longum totidemque fere latum, lateralia non v. vix minora, oblique cordatorotundata v. rotundatoovata 5-lobata cum lobulis 2 accessoriis versus basin marginis exterioris, omnia cum lobis obtusa integra membranacea subtus glauca. Pedunculus crassiusculus calyce brevior. Flos erectus 6-sepalus (?), 6-petalus, albus, diam. 2 cm. Sepala ovata trinervia petalaque patentia rotundata duplo breviora basi «nectariis» 2 parallelis ovalibus instructa. Stamina 6 petalis opposita et breviora, filamento crasso inter nectaria locato flavo, anthera grisea lata.... Stigma germini brevi late turbinato impositum amplum peltatum area terminali rotundata margine radiatim in lobos 6 contiguos diviso. — Reliqua ignota.

Podophyllum peltatum L. ?

Nippon in alpibus (Tanaka, japonice Sankayo).

Summitas speciminis florentis missa dubia est ob stamina tantum 6. Cetera: foliorum indoles, floris insertio, stamina, stigma fungosum — omnino identica; pubes tamen paginae folii inferioris ad basin nervorum parcissima.

Macropodium pterospermum F. Schm. Fl. Sachal. 113 t. 2.

Nippon: prov. Senano in alpe Kumaga-take, flor. (prof. Yatabe; japonice Hakusen nadzuna).

Species nunc florens lecta figurae plantae fructiferae

supra citatae simillima. Racemus sub anthesi fere aequilongus. Pedicelli sepala aequantes, utraque cum rhachi dense breve puberula. Sepala basi aequalia linearia obtusa viridia anguste albomarginata erectopatula. Petala vix longiora alba, erecta, lamina utrinque attenuata sepalis duplo angustiore, unguem filiformem vix superante. Filamenta filiformia, longiora petalis fere 2-lo longiora. Antherae lineares ochraceae. Glandulae 4 crassae amplae inter stamina. Stipes germine utrinque attenuato linearioblongo stigmate truncato sessili longior.

Senebiera pinnatifida DC.
Bonin-Sima (prof. Yatabe).
Jam prius (Engl. Bot. Jahrb. VI. 58) innotuit *S. integrifolia* DC. in ins. *Liukiu* a Tashiro detecta.

Polanisia viscosa DC.
Liukiu: ins. Miyako juxta Formosam (Tashiro, 1880 fl. c. fr.).

Silene foliosa Maxim., a Franch. et Savat. I, 47. sub *S. tatarica* β *foliosa* Rgl. enumerata sine loco natali speciali, nunc accepta e *Yezo*, prope Otaru, Julio 78 fl. s. nom. Yezo mantema (mis. prof. Yatabe).

Stellaria yezoënsis. Ultrapedalis caesioglauca, caule debili tetragono flexuoso atque panicula glaberrimis, foliis chartaceis ad bases costamque subtus pilosis margine parcius ciliatis, basi rotundata sessilibus cum opposito margine membranaceo junctis, sensim attenuatis acutissimis oblongolanceolatis margine undulatis; cyma terminali pluriflora membranaceobracteata bracteis lanceolatolinearibus passim ore parce pilosis;

pedunculis pedicellisque elongatis patulis fructiferis deflexis, sepalis lanceolatis acutis 1-nerviis late albomarginatis, petalis nanis bipartitis laciniis linearilanceolatis subfalcatis, staminibus 10 inclusis, stylis 3 (4, imo 5); capsula oblongoovali calycem fere duplo superante ad basin 6 (— 10)-valvi; seminibus circiter 20 late ovalibus compressis laevibus cinnamomeis.

Yezo, ad Shiraoi, unde japonice Shiraoi hakobe, 2 Aug. 78 fructif. (mis. prof. Yatabe).

Proxima *S. discolori* Turcz., quae glabritie, foliis obtuse acuminatis cet. differt, affinis etiam *S. chinensi* Rgl., a qua tamen foliis haud acuminatoovatis, inflorescentia non alari, semine laevi atque pube distat.

Folia 60 : 11 mm. magna. Sepala sub anthesi 2,5 mm., in fructu 3,5 mm. longa. Capsula matura 6 mm., semina 0,5 mm. longa.

Hypericum senanense. (Sect. *Hypericum* Spach) Simplex flaccidum glabrum, caule tereti inani tenui, foliis tenuibus subtus glaucis pellucide punctatis e basi sessili subcordata ovalioblongis obtusis; inflorescentia foliata 2—3-flora, pedicellis flore brevioribus, sepalis lanceolatolinearibus acutis petalisque triente longioribus obovatis nigrolineatis, staminibus 3-adelphis sepala stylosque paulo superantibus, anthera cum glandula innata nigra, ovario ovoideo 3-loculari stylis sesquibreviori stigmate capitellato.

Nippon: prov. Senano alpe Kumaga-take, 27 Juli 80 flor. (prof. Yatabe).

Affine *H. Seniawini* m., sed oliganthum et sectione distinctum.

Hypericum yezoënse. (Brathys Spach.) Humile sub-

simplex glabrum, caule lineis decurrentibus subquadrangulo, foliis approximatis crebre et majuscule pellucide punctatis ellipticolanceolatis, ex axilla minute foliigeris, inflorescentia foliata terminali oligantha, pedicellis flore brevioribus, sepalis inaequalibus lanceolatis v. oblongolanceolatis corollaque duplo longiore parce nigropunctatis, petalis oblique obovatooblongis; staminibus circa 50 3-adelphis, anthera cum glandula nigra innata petala fere stylosque 3 aequantibus, stigmate punctiformi, ovario trisulco late ovoideo 1-loculari.

Yezo, circa Hakodate, 20 Juli 78 flor. (prof. Yatabe).

Affine *H. Kamtschatico* Ledeb., quod nuper et ex *Nippon* in Togakushi-yama lectum s. n. Iwa otogirisō a cl. Tanaka accepimus.

Calophyllum Inophyllum L. Hook. Arn. Bot. Beech. 60, 160.

A Hookero et Arnott ex ins. *Societatis* et *Bonin* enumeratur, ante oculos habeo e *Bonin-Sima* a Wright fl. et fructif. lectum, arbuscula ramosa succo lacteo dictum, nec non frf. s. n. Yarabo a Yatabe missum, et e *Liukiu*, ad oppidum Napa-Kiang, in luco, fruticem modicum trunco recto formans (Dr. Weyrich, fl., Tashiro frf).

Adinandra Milletti Benth. et Hook. Gen. pl. I, 183. *Cleyera Millettii* Hook. Arn. Bot. Beech. 171, t. 33.

Archip. *Liukiu* ins. Ō-sima (Tashiro, cum alab.), *Formosa* (Oldh.! n. 37 fr. mat., sine nom.), prov. *Cantoniensi*, montibus Pakwan (Hance! fl.).

Fructus maturus indehiscens loculis 1—2-spermis.

Semina 2 mm. longa angulatoovoidea, basi affixa, nigra, testa seriatim fossulis rotundatis sculpta. Ovula in loculis ovarii placentae convexae dense inserta, numerosa. Sepala interiora dorso margineque dense sericeopilosa, in fructu fere glabrata, praeterea margine fimbriis parcis carnosis breve subulatis instructa.

Actinidia Lindl.

Hujus generis apud autores e *Japonia* species 6 enumerantur, e *China* 2, quibus nuper addidit subdubiam tertiam (*A. Davidi*) cl. Franchet, et ex *India* 2, e quibus fide Anglorum *A. callosa* Lindl. usque in *Mandshuriam* et *Japoniam* occurreret et *A. Kolomiktae* synonyma esset. Omnes has species, sola *A. Davidi* Franch. excepta, examinare potui. Constituunt series duas: alteram *chinensem* foliis subtus ovarioque dense tomentosis, alteram *indicojaponicam* foliis subtus viridibus glaucisve haud tomentosis.

Seriei *chinensis* species 2:

1. *A. Championi* Benth. Fl. Hongk. 26. Foliis ovatis acuminatis, peduncnlis elongatis multifloris, flore semipollicari.

Hongkong!

2. *A. chinensis* Pl. in Hook. Lond. journ. bot. VI, 303. Fol. rotundatis apice truncato subito breve mucronatis, pedunculis brevibus paucifloris, flore pollicari.

China media (Fort.!).

Huic ex diagnosi valde similis videtur *A. Davidi* Franch. Pl. David. I, 57, e *Kiangsi* orientali. Calyx in fructu maximo lato ovali maximus persistens dicitur, in *A. Championi* hucusque indescriptus.

Series *indicojaponica* ex mea investigatione species habet 5:

a. Folia lucida chartacea.

3. *A. callosa* Lindl. Nat. syst. ed. 2, 439. Glabra, foliis chartaceis lucidulis ellipticis basi acutis, cymis plurifloris, flore albo semipollicari, ovario conico dense rufotomentoso stylo 0 stigmatibus brevibus acutiusculis, «fructu ovoideo sparse verrucoso». Dyer in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 286.

Himalaya temperata, a Garhwal ad Bhotan, fide Dyer. Ipse vidi e *Nipalia* a Rudge et e *Sikkim* a T. Anderson lectam, utramque florentem.

4. *A. strigosa* Hook. f. et Thoms. in Journ. linn. soc. V, 55. Strigosohispida, pedunculo paucifloro, flore $^3/_4$ poll. diam. Dyer l. c.

Himalaya: Sikkim (Hook. f. Th.), Khasia (Griffith! n. 57).

Praeter characteres datos praecedenti similis, mihi non satis nota; equidem tantum ramorum corticem dense strigosohispidum video.

5. *A. arguta* Pl. in herb. Lugd. Bat. Glabra v. subtus ad axillas rufobarbata v. simul ad costam setosopilosa, foliis late ellipticis subito acuminatis basi subito acutis v. vulgo truncatis subcordatisve argute setososerrulatis; cymis plurifloris, flore viridialbo inodoro semipollicari; ovario fertili globoso glabro stylo crasso brevi cum stigmatibus stellatopatentibus in fructu demum deciduo, fructu subgloboso laevi dulcissimo. Fr. Sav. Enum. I, 58. Miq. Prol. 203. F. Schm. Fl. Sachal. n. 90. *A. cordifolia* Miq. l. c. *Trochostigma arguta* Sieb. Zucc. Abh. Münch. Acad. III, 727.

Per totam *Japoniam*, *Sachalin* australi, in *Man-*

dshuria australi circa Wladiwostok et Portum Bruce, nec non in Schin-king (Ross!); *China* boreali, in montibus a Pekino ad occidentem (Bretschneider). Japonice: Shira-kutschi vel Saru nashi.

Quum in omnibus *Actinidiis* japonicis folia quam maxime variabilia sint, *A. cordifolia* Miq. vix varietas dicenda est: folia latiora leviter cordata, subtus ad axillas venarum omnium rufobarbata, serraturae densiores. Talia exempla latifolia et simul macrophylla praesertim silvis umbrosioribus propria sunt, maxime macrophylla e *Mandshuria* vidi, ubi simul serraturae latiores minusque argutae. Pubes in nonnullis secus costam subtus densa setosa primo obtutu valde peculiaris videtur, sed possideo ramos innovantes ubi adest in foliis inferioribus, in superioribus autem deest, barbulis axillaribus solis evolutis.

Ludit foliis subtus glaucis (ad axillas eximie rufobarbatis). Talem ex prov. *Idzu* misit Yatabe.

Var.?rufa. A. rufa Miq. *T. rufa* Sieb. Zucc. Foliis minus argute serrulatis, sepalis rufotomentosis (in typo dorso glabris v. pilosis, margine ciliatis).

Archipel. *Koreanus* (Oldh.! n. 94, ♂), *Japonia* australis: Osima (Wright! ♂).

Fructu in hoc genere optimas differentias praebente floreque ♀ ignotis, planta dubia manet, ex characteribus datis specie nondum sejungenda.

b. Folia membranacea opaca.

6. *A. Kolomikta* Maxim. Fl. Amur. 63. Foliis subtus secus nervos pubescentivillosis argute mucronato-serratis e basi cordata oblongis v. ellipticis subito cuspidatis; pedunculis 1—3-floris ex axillis inferioribus

approximatis ramorum postea apice valde elongandorum; flore albo odoro semipollicari; ovario globoso glabro stigmatibus 12—16 inordinate patentibus sessilibus tum caducis, fructu cylindricooblongo obtusissimo dulcissimo. F. Schm. Fl. Sachal. n. 89. *Prunus? Kolomikta* Maxim. in Bull. phys. math. acad. Petersb. XV, 129. *Kalomikta mandshurica* Rgl. ibid. 219. *Trochostigma Kol.* Rupr. ibid. 261. *Actinidia platyphylla* A. Gray! in Miq. Prol. 203. Fr. Sav. l. c. 58.

Mandshuria orientalis sylvatica, ab Amur infer. usque ad limites Koreae sylvis acerosis frondosisque umbrosis frequens; *Sachalin* a Dui versus meridiem; ins. *Yezo* frequens (Small!, ipse); *Nippon* media (Tschonoski).

Planta circa Hakodate a Wilford lecta, a herb. Kew. s. n. *A. callosae* distributa, componitur e ramulis florentibus *A. argutae* et *A. polygamae*, illa ab eodem collectore in littore *Mandshuriae* lecta ad *A. Kolomikta* pertinet.

7. *A. polygama* Miq. l. c. Foliis subtus ad costam puberulis ad reticulum utrinque parce crasse setosis ellipticis acuminatis basi acutis mucronato-serrulatis; pedunculis vulgo 1- rarius usque 3-floris secus ramos elongatos novellos axillaribus; flore albo pollicari suaveolente; fructu calyce persistente fulto e cylindrica basi conico in stylum persistentem stigmata brevia erecta ferentem attenuato, acri. Fr. Sav. Enum. I, 59. F. Schm. Fl. Sachalin. n. 91. *Trochostigma polygama* Sieb. Zucc. l. c. tab. II. f. 2. *T. volubilis* et *T. repanda* Sieb. Zucc. l. c. (haec, forma foliis latioribus, est simul *A. polyg.* β. *latifolia* Miq.). *A. volub.* (quae forma foliis angustioribus) Miq. l. c. 204. Fr. Sav. En. I, 59.

Per totam *Japoniam* in sylvis fruticetisque subalpinis frequens; etiam in Tsusima (Wilford steril.); in *Sachalin* australi; in *Mandshuria* australi: insula Russki, sinu Possiet cet. — Japonice Matatabi.

Fructus maturus a reliquis japonicis quum forma, tum colore flavescente nec viridi et gustu diversissimus. Sapor primum mucilaginosus, tum vero cito omnes ductus glandularum salivalium in ore inflammantur et saliva vehementissime diuque movetur. Frigore captus fructus innocuus fieri dicitur.

Haec atque praecedens folia in apice surculorum innovantium media aestate passim tota v. partim alba (v. tempore frigidiore autumnali demum rosea) format. Apud nos utraque frequenter colitur, Petropoli tamen semper tantum flores masculos profert.

Schima Noronhae Reinw. Benth. Fl. Hongk. 29.

Bonin-Sima (frf. s. n. Hime tsubaki misit prof. Yatabe), *Liukiu* s. n. J-dshiyn mis. Tanaka); in *China*: Hongkong (Hance!), prov. Anwhei (Heude!). Praeterea in *Malacca* (ex Benth.) et *Java* (Reinw.!).

Abutilon indicum Don. Benth. Fl. Hongk. 32. Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 326.

Bonin-Sima (Wright!, Yatabe!); Hongkong (Hance ex Bentham), Formosa ad Tamsuy (Oldh.! n. 49 frf.).

Hibiscus Manihot L. *H. japonicus* Miq. Prol. 207. Fr. Sav. En. I, 64 et 65.

In *Japonia* certe tantum cultus, e *China*, ut ajunt, introductus.

Species a Miquel proposita, plantae tantum sesquipedali, foliorum laciniis basin versus attenuatis latiori-

bus superstructa, ne minime quidem a pl. indica differt, ubi folia similia in planta magis juvenili semper evoluta inveniuntur, v. gr. spec. Wallich! n. 1926.

Hibiscus tiliaceus L. Cod. 5082. Bth. Fl. Hong. 35.

Bonin-Sima (Wright!, Yatabe! s. n. Yama asa); *Formosa*, *Hongkong* (Fort. n. 87, Wright!) et late distributus in tropicis omnibus.

Var. H. Hamabo Sieb. Zucc. Fl. Jap. I, 176. t. 93. Foliis basi attenuata leviter cordatis v. truncatis brevius petiolatis, inferioribus latioribus quam longis, omnibus totoque frutice minoribus. Miq. Prol. 207. Fr. Sav. Enum. I, 63. *Croton foliis subtus tomentosis.* Thunb. Fl. Jap. 353. pl. obsc. n. 22.

Kiusiu: in littore circa Nagasaki, frutex tripedalis, medio Julio fl., Septbri frf. (ipse) et ibid. ita ac per totam *Japoniam* cultus.

Flores, fructus et semina omnino ut in typo, ita ut supersit statura minor et foliorum inferiorum forma. Sed vidi specc. *Sandvicensia* aeque breve petiolata, folia basi attenuata etiam vix cordata, longiora tamen quam lata, omnino igitur transitum ad typum efficientia. «Pori lineares» supra basin nervorum folii trium subtus, quorum mentio facta apud DC. Prodr. I, 454. interdum adsunt tantum in nervo medio, interdum obsoleti sunt. In *H. Hamabo* nervo medio in foliis nonnullis etiam observantur, potius autem rimae videntur, interdum minus profunde sursum et deorsum continuatae et in sulcum petioli abeuntes.

Hibiscus mutabilis L. Cod. 5087. DC. Prodr. I, 452. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 344. Thunb. Fl. Jap. 272. Miq. l. c. Fr. Sav. Enum. I, 64.

China (Fort.! A. 119): Formosa ad Tamsuy (Oldh.! n. 48), *Liukiu* (Wright! flore minore, foliis superioribus trilobis distincte regulariter crenatis); *Japonia*: ad Nagasaki et Yokohama cultus, fine Septembris florens. — Ex De Candolle originis *indicae*, ex Masters in Fl. Ind. e *China* ortus arborescens dictus, fortasse in *Liukiu* spontaneus. In *Japonia* herbaceus est, quotannis e radice truncos plures usque orgyales emittens, floribus tectos innumeris pallide roseis fundo purpureis.

Corchorus acutangulus Lam. Benth. Fl. Hongk. 40.

Liukiu, ins. Miyako (Tashiro! sub nom. jap. Tunaso modoki); *China:* Hongkong (Benth.), ad lacum prope Kiu-kiang (Shearer!), nec non in tropicis.

Euodia Lamarckiana Benth. Fl. Hongk. 59. cum synn.

Liukiu (Wright!): ubique ad ostium aestuarii Napa, arbor 3—4-metralis, Junio 82 fl. (Tashiro! s. n. jap. Awadan); *China*: Formosa ad Tamsuy (Oldh.! n. 61), Hongkong (Hance!, Wright!, Forbes!), Canton (Wawra! n. 501).

Zanthoxylon planispinum Sieb. Zucc.

Bene distinguendum a *Z. alato* Roxb. foliis 1—3-jugis (neque 3—6-jugis), foliolis latioribus obtusis acutis v. breve obtuse attenuatis (neque caudatoacuminatis), petiolo haud v. anguste alato, aculeis magis compressis saepe multo latioribus. Tale, semper sibi simile, occurrit sponte in *Japonia* australi et media, et eandem plantam nuper accepi e *Chinae* prov. Kiang-su (Feng-wang-shan, Majo 79 fl.) et in hortis Shanghai cultam Novbri 80 frf. (Forbes!).

In *China* australiore vero, jam prope Amoy, verum

Z. alatum Roxb. crescere videtur, a Hance in Ann. sc. nat. 5 sér. V, 209 sub nom. *Z. Bungei* (non Planchon) descriptum.

Murraya exotica L. Benth. Fl. Hongk. 50.
Liukiu (Tanaka!).

Aglaia odorata Lour. Fl. Coch. I, 173. Hook. Arn. Bot. Beech. 171, t. 34. Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 554. C.DC. in A.DC. Monogr. Phanerog. I. 602.
Liukiu (Tanaka, fl. ♂ s. n. jap. Moran); *China* australis!; *India* (Royle!) horto Calcutt. culta (Wallich! n. 1235), *Malacca*, *Ceylon*, *Java*.
Nostra specc. foliis 1-jugis gaudent, figg. vero comparatae bijuga ostendunt, in descriptione autem et 1-juga occurrere dicuntur.

Euonymus Tanakae. Arbuscula sempervirens glabra, foliis chartaceis petiolatis ellipticis utrinque pl. m. (apice interdum subito brevissimeque) attenuatis subtus pallidioribus obsolete usque 8-costatis opacis, basi excepta serrulatocrenulatis cum mucrone adusto appresso tum deciduo in quavis crena; cymis multifloris folia subaequantibus v. superantibus, pedicellis longitudine florum, flore majusculo 4-mero albido, sepalis depresse semiorbicularibus purpureo denticulatis, petalis carnosis rotundatis, filamentis ipsi disco impositis antheram superantibus, stylo conico distincto, capsula....
Kiusiu, japonice Kokutengi (Tanaka!, Tashiro!)
Huic proxima *E. japonica* Thunb. differt foliis saepissime obtusis v. acutis distinctius crenatis 4—6-costatis, cymis magis multifloris ramis divaricatis nec patulis, flore duplo minore, sed structura floris fere

eadem. Fructus hucusque ignotus fortasse alias differentias ostendet. *E. crenulata* Wall. differt pedunculis trifloris et foliis subintegris.

Folia in specc. 2 suppetentibus in altero fere obtusa subito acutata, petiolo 8—10 mm., lamina 60 : 40 usque 75 : 35 mm. magna, in altero acuminata petiolo 8—15 mm., lamina 35 : 15 usque 75 : 35 mm. Pedunculus communis secundariis sesquilongior et tum cyma divitior et flores pedicellis 5-i ordinis insidentes, vel pedunculis secundariis multo longior et cyma tum abortu 3—7-flora pedicellis 3-i ordinis jam florigeris. Calyx diam. 5 mm. Petala 5 mm. Anthera lutea didyma connectivo atropurpureo cum filamento crasso articulata et facile caduca. Ovula in loculo 2—3 horizontalia.

Euonymus Tashiroi. Arbuscula glabra sempervirens, foliis chartaceis brevissime petiolatis ellipticis ovato-v. lanceolato-ellipticis obtusis v. breve obtuse attenuatis v. rarius acutiusculis tenuiter venosis subintegris v. basi excepta obsolete distanter crenulatis; pedunculis axillaribus solitariis v. geminis abortu 1-floris florem duplo superantibus; flore 4-mero albido, sepalis depresse semiorbicularibus minute dense denticulatis, petalis orbiculatis integris v. denticulatis, filamentis styloque nullis; capsula . . .

Liukiu (Tashiro 1882 flor.)

Ex affinitate *E. javanicae* Bl. et *E. indicae* Heyne. Prior abhorret foliis maximis oblongis, secunda petiolis elongatis, foliis acuminatis, pedunculis saepius 3-floris, utraque flore 5-mero, petalis fimbriatis, filamentis styloque distinctissimis.

Petioli 2—3 mm., lamina 48 : 20 usque 85 : 50 mm., costis primariis circiter 5 et inter illas totidem minus distinctis. Calyx 5 mm., petala 3 mm.

Microrhamnus franguloides Maxim. Rhamn. or. asiat. 4, fig. 15—23. *Rhamnella japonica* Miq. Prol. 218. Franch. Sav. Enum. I, 81. *Berchemia congesta* S. Moore in Journ. bot. XIII, 226 (ex descript. et loco natali).

Stationibus adde: *Kiusiu* prov. Hiuga ad Miyako-nojō, Augusto 82 frf. s. n. japon. Nekonoshishi mis. Yatabe. *China:* Shanghai (Maingay ex Moore, Siebold! 1859, Forbes! flor.)

Genus *Microrhamni* A. Gray a Baillon, Hist. d. pl. VI, 82, quoad speciem americanam ad *Condaliam* Cav. ducitur, quoad speciem asiaticam vero non sine dubio ad *Rhamnum* ipsam (p. 52), verosimiliter ob solum habitum, qui Miquelium induxit generice sejungere sub nomine *Rhamnellae.* Habitus differentia tamen inter utramque *Microrhamni* speciem non major quam inter *Rhamnos* occurrit, characteres vero in utraque iidem et quum a *Rhamno*, tum a *Condalia* diversissimi, scil. sepala intus cristata, petala evoluta, discus crassissimus, putamen osseum crassum 1-spermum. In *Condalia* vero sepala membranacea ecristata, petala nulla, folia integerrima, in *Rhamno* sepala ecristata, discus tenuis, drupa 2—4-pyrena pyrenis cartilagineis saepe dehiscentibus. Etiam nunc igitur censeo, *Microrhamni* genus cum ejus speciebus 2 servandum esse. — Exempla Forbesi e Shanghai cristam sepalorum media longitudine dente distinctissimo auctam habent.

Acer Tschonoskii. Foliis *A. micranthi* S. Z., racemo erecto 6—10-floro, pedicellis flore duplo v. triplo longioribus, petalis sepala parum superantibus utribusque subobovatis, staminibus intra discum positis hypogynis, samarae loculis horizontaliter patentibus, alis triplo longioribus pl. m. incurvis oblique oblongis.

Nippon: ex alpe Nikko (fructif. s. n. jap. Isanohakaide et e Senano s. n. Ogarabana (cum *A. spicato* confuso) fructif. et fl. ♀ commun. Tanaka. E prov. Nambu olim fr. immat. misit Tschonoski.

In enumeratione mea in Mél. biol. X, 594. locum tenet in Divis. 2. florib. racemosis foliis lobatis et serratis, et juxta *A. micranthum* S. Z. l. c. 598. ponendum est. In *Aceris* monographia nuper inchoata a Pax in Engl. Botan. Jahrb. VI, 328. locum tenere videtur inter IV. *Perigyna*, sect. 12. *Macrantha*. Stamina perigyna tamen, saltem in *Macranthis*, in solis floribus ♂ adesse videntur, ubi vero flores ♀ noti hypogyna sunt. Sectionis nomen *Macrantha* infeliciter selectum, dum duae ejus species *A. micranthum* et *A. parviflorum* nominantur et nulla e speciebus huc pertinentibus re vera flores magnos habet.

Species proposita arcte *A. micrantho* affinis, a qua sterilis non distinguenda. Imo pubes rufa in axillis costarum principalium subtus in utroque eadem, sed fortasse adest differentia in eo quod exempla pube copiosiore donata *A. micranthi* barbulas ad axillas venarum secundariarum formant, *A. Tschonoskii* vero pubes aucta secus totas costas principales ipsumque petiolum invenitur. Flores in racemo *A. micranthi* duplo saltem numerosiores (usque 20) et minores (4—4,5 mm. neque 5,5 mm.), petala oblonga sepala

rotundata plus duplo superantia. Samara *A. micranthi* 10—13 mm. ala loculo continua et aequilata v. vix latiore, ad 4 mm. lata, loculi cum alis angulo obtusissimo patentes. Samara *A. Tschonoskii* 18—22 mm. longa, ala ubi latissima 6—8 mm. lata.

Acer Sieboldianum Miq.

Acceptis nuper exemplis floriferis e *Mandshuria*, supellectilem meam denuo examinavi et speciei sat polymorphae varietates sequentes distinguo:

α. typicum: pedunculis petiolis foliisque juvenilibus cinereotomentosis, lamina foliorum majuscula (7—9 cm.) vulgo 11-loba v.-partita laciniis inaequaliter argute v. rarius incumbenter incisoserratis, pedunculis corymbum densiusculum multiflorum 2-lo v. plus 2-lo superantibus, flore flavescente, antheris virgineis pulvereoscabris, samarae ala latiuscula versus nuculam 3-lo breviorem valde angulatam ceterum laevem parum attenuata.

Spontanea in alpibus *Kiusiu* interioris, culta in hortis Yedo.

β. mandshuricum: pedunculis petiolis foliisque pl. m. villosis tomentosisve, lamina majuscula (8—10 cm.) 9—11-loba v.-fida laciniis patule incisoserratis, pedunculis corymbum laxiusculum aequantibus v. usque 2-lo superantibus, sepalis purpureis, petalis flavidis, antheris virgineis laevibus, samarae ala nuculam 4-lo superante ceterum ut in *α*.

In *Mandshuria* austroorientali.

γ. microphyllum: pedunculis petiolis foliisque villosis, lamina parvula (5—6 cm.) 7—9-fida laciniis ut in β., pedunculis corymbo laxo plurifloro brevioribus

v. aequilongis, flore var. α., samarae ala basi duplo angustiore nuculam angulatam opacorugulosam pilosamque 5-lo usque superante.

Nippon montibus Hakone (Tschonoski fl. et frf.).

δ. *tortuosum:* tortuosoramosissimum, pedunculis petiolis foliisque pilosis adultis glabris, lamina parvula (7 cm.) 9—11-fida patule incisoserrata, pedunculo quam corymbus pauciflorus breviore, antheris virgineis laevibus, flore ceterum ut in α., samara...

Hakone (Tschonoski fl. incip. cum folio 1 superstite vetusto). Huc fortasse Savat. n. 186 e Yokoska, fructu delapso, s. n. *A. japonici*, ob ramos tortuosos et nodosos, nisi melius ad α. ob folia lobata.

Characterem igitur e scabritie antherarum petitum in omnibus varr. non tam constantem inveni. Scabrities illa e granulis flavis acutiusculis constans in anthera dehissa vulgo obsoleta fit (granulis caducis?), sed non in omnibus floribus ejusdem corymbi observatur. Forma sepalorum (oblonga) et petalorum (rotundata undulata passim apice obsolete subtrilobata) atque ratio eorum in omnibus varr. eadem.

Acer mandshuricum Maxim.

Mandshuria austroorientalis: jugo inter ditionem rossicam et sinicam finitimo, circa fontes fl. Sedemi, non procul a limite Koreano, Junio 84 subdefl. ♀ (M. Jankowski). Ligno incolae lignarii utuntur v. gr. in curris conficiendis, ex collectore.

Ramuli 2 brevissimi nunc missi ex parte lignosa 5 mm. et innovante 2 mm. longa constant, perulis jam delapsis, foliis 2 subtus pallidioribus et secus costam villosulis, reticulo utrinque prominente. Corymbus

terminalis 3-florus pedunculo communi 4 vel 10 mm., bracteis 2 hyalinis oblongis oppositis, pedicello terminali nudo praecociore 30 mm., lateralibus e bracteae axilla ortis 25 mm. erectis firmis. Flores viridiflavi omnes fertiles, diam. 14 mm. Sepala oblonga obtusa 7 mm., petala late obovata 8 mm., utraque reticulato-venosa. Discus crassus lobulatus extrastamineus et inter filamenta intrusus. Stamina 8 petala aequantia filamentis subulatis firmis antheris anguste oblongis laevibus ochraceis, dehiscentibus quidem sed ut videtur vacuis. Samara juvenilis petala jam fere 2-lo superans atropurpurea alis erectopatulis. Stylus stigmata 2 revoluta subsuperans validus, nunc dimidiam alam excedens. Loculi ovarii rite axi approximati, angulo superiore interno ovulum appensum suborbiculatum foventes, excavatione basali nunc ne indicata quidem. Samara basi demum excavata evadit post fecundationem igitur, unde character hic non magni aestimandus videtur, et species haec locum prope *A. nikoënse*, quem in Mél. biol. X, 609 assignavi servare potest, in systemate Paxiano sect. 4. *Trifoliatis* (l. c. 326) inserenda.

Dodonaea viscosa L. Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 697.

Bonin-sima (Yatabe steril.), *Liukiu* (Tashiro, latifolia frequens, angustifolia tantum in ins. Miyako observata, utraque frf.). *China:* Formosa (Oldh.! frf.), Fu-tschau (Dr. Augustinowicz frf.), ex adverso Amoy, in ins. Ku-lung-su (Hance! flor.). In *India* et per tropicos.

Turpinia pomifera DC. Prodr. II, 3. β. *nepalensis* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 699.

Kiusiu: Satsuma, 23 Mai 79 fl. incip. s. n. Shōben-noki (Yatabe!), *U-sima* (Wright! flor.); *China* australi: Hongkong (Hance!, Wright, Forbes!), Yunnan (Hiern), *India* orientali!

Oxytropis japonica. (Sect. *Caeciabia* Bge.). Subacaulis elongatocaudiculosa viridis, stipulis alte petiolaribus obtusis 1-nerviis, foliolis 3—5-jugis linearioblongis subattenuatis planis supra glabris subtus pilosis; scapis folia aequantibus bifloris; calycis tubulosi nigro-alboque pilosi dentibus tubo $1/3$ brevioribus, corolla coerulea subduplo longiore, vexilli lamina orbiculari emarginata alas obovatas truncatas aequante carinam breve apiculatam superante; legumine obcompresso anguste oblongo utrinque subito acuminato membranaceo breviter inclusostipitato dependente dorso plano ventre medio bicostato 2-loculari sub 20-spermo.

Nippon: Senano, alpe Komaga-take, 2 Aug. 80 flor. fr. immat. s. n. Oyama yendō mis. Yatabe 1884.

Inter *O. revolutam* Ledeb. kamtschaticam et *O. nigrescentem* Fisch. orientalisibiricam. Prior differt legumine stipitem aequante breve oblongo basi rotundato, stipulis reticulatovenosis, posterior stipulis connatis, calyce nigrovillosissimo, ovario sessili, sed legumen hujus nostro consimile. Omnes partes in his tribus sat similes et subaequimagnae, ita ut descriptione fusiore vix egeant.

Zornia diphylla Pers. Benth. Fl. Hongk. 80. et in Mart. Fl. Brasil. XV, 80, t. 21, 22. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 147.

Sikoku: prov. Tosa, japonice Sunashi mame (legit Makino, misit fructif. Y. Matsumura); *China*: Hong-

kong (Bentham), circa Macao (Vachell!), Amoy (Fortune! n. 96). Late distrib. per tropicos.

Desmodium DC.

Species sinico-japonicae.

Clavis specierum.

Legumen altero margine integrum altero leviter crenatum. Frutex erectus orgyalis foliis 3-foliolatis foliolo terminali maximo (*Sect. Pleurolobium* DC.) .... *D. gyroides* DC.
Legumen utroque v. uno margine sinuatum et distincte articulatum. 2.
2. Herba foliis pinnatis floribus roseis .... *D. Oldhami* Ol.
Folia ternata vel 1-foliolata. 3.
3. Frutices erecti. 4.
Suffrutices caulibus ⊙ saepe basi lignescentibus. 9.
4. Folia 1-foliolata (*Sect. Pteroloma* Desv.) ... *D. triquetrum* DC.
Folia 3-foliolata. 5.
5. Bracteae orbiculatae amplae persistentes imbricatae flores tegentes (*Sect. Phyllodium* Desv.) 6.
Bracteae elongatae parvae deciduae. 7.
6. Legumen sericeovillosum articulis vulgo 3... *D. elegans* Bth.
Legumen glabriusculum v. ciliatum articulis 1—2.................................. *D. pulchellum* Bth.
7. Inflorescentia axillaris (*Sect. Dendrolobium* W. A.) 8.
Inflorescentia terminalis, folia viscidula (*Sect. Catenaria* Bth.) .... *D. laburnifolium* DC.
8. Rami teretes, foliola obtusa late elliptica subtus aequaliter sericeopubescentia, articuli fere duplo longiores quam lati .... *D. umbellatum* DC.
Rami triquetri, foliola acuminata lanceolato-elliptica costis subtus griseosericeis, articuli aeque longi ac lati .... *D. Cephalotes* Wall.
9. Folia 1-foliolata. 10.
Folia 3-foliolata. 11.
10. Foliola rotundata .... *D. retroflexum* DC.
Foliola oblonga .... *D. gangeticum* DC.
11. Inflorescentia ramulos brevissimos terminans axillaris, caules procumbentes (*Sect. Sagotia* Wall.) 12.
Inflorescentia terminalis (*Sect. Desmodium propr.* Bak.) 14.

12. Leguminis sutura superior recta. 13.
Leguminis sutura utraque strangulata...... *D. microphyllum* DC.
13. Pedunculi mere axillares 3-flori .... *D. triflorum* DC.
Pedunculi alii 3-flori alii racemosi......... *D. heterophyllum* DC.
14. Microphylla foliolis obtusis, racemi breviusculi. 15.
Grandifolia foliolis attenuatis, racemi longissimi. 16.
15. Foliola membranacea .... *D. polycarpum* DC.
Foliola coriacea........................ *D. reticulatum* Champ.
16. Legumen vix strangulatum pluriarticulatum articulis oblongis, caules foliati. .... *D. laxiflorum* DC.
Legumen usque fere ad suturam superiorem in articulos 2—3 partitum. 17.
17. Caulis foliatus............................ *D. podocarpum* DC.
Folia apice caulis in pseudoverticillum approximata .... *D. Gardneri* Benth.

1. *Desmodium gyroides* DC. Prodr. II, 326. Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 175.

China australi: prov. Canton ad Lo-fau-shan (Ford! fl.). Tum *Himâlaya:* Nipal (Wallich!), Khasia (Griffith!), Sikkim (King!, Treutler!, Clarke!), Chota Nagpur (Clarke!), India occ. bor. (Royle!); *Sumatra* (Korthals!).

2. *D. Cephalotes* Wall. Cat. Baker l. c. 161. Hance in Journ. bot. XVIII, 260. *Dendrolobium Cephalotes* Benth. Pl. Jungh. I, 218.

China australis: prov. Canton (Hance!). *India!*, *Java!*, *Moluccae!*, *Madagascar!* cet.

3. *D. umbellatum* DC. Prodr. II, 325. Baker l. c. II, 161.

Liukiu, ubique in maritimis, frutex 3—4-metralis, Junio 82 fructif. (Tashiro!). *Philippinae*, *India* transgangetica, *Polynesia* cet.

4. *D. pulchellum* Benth. Fl. Hongk. 83. Baker l.

c. 162. *Phyllodium pulchellum* Desv. in Journ. bot. III, 123, t. 5. fig. 24.

Liukiu (Tashiro! fl.); *China* australis: Formosa (Oldh.! n. 164), Hongkong (Forbes!, Augustinowicz), Whampoa et Canton (Hance!). *Philippinae*, archip. *Malaicus*, *India* cis et trans Gangem.

5. *D. elegans* Benth. l. c. *Dicerma el.* DC. Prodr. II, 339. *Phyllodium el.* Desv. Benth. Pl. Jungh. I, 217.

China australi (W. J. Hooker!): Whampoa (Hance!). *Philippinis* ad Manilam (Eschscholtz!), *Java* (Bentham).

6. *D. laburnifolium* DC. l. c. 337. Baker l. c. 163. Miquel Prol. fl. Jap. 234. Fr. Sav. Enum. I, 100. S. Moore in Journ. bot. XIII, 230. Hance ibid. XVI. 9. *Catenaria laburnifolia* Benth. Pl. Jungh. I, 220. *Hedysarum racemosum* Thunb. Fl. Jap. 285 et Icon ined.! *Miso na oshi*, *miso kusa*, Soo bokf XIV, 27.

Kiusiu: circa Nagasaki in fruticetis frequens aliisque locis, *Nippon:* prov. Owari (Keiske!); *China:* prov. Canton (Hance), Kiu-kiang (S. Moore). Tum in *Himalaya:* Nipal!, Khasia!, Sikkim! alibique, *Ceylon! Java!*

Thunbergii synonymon jam ob caulem frutescentem huc pertinere debet et icon inedita omnia dubia solvit. Obstant quidem verba: «leguminibus glabris» et «calyx pedicellique glabri», at serius legumina «laevia» cum illis *H. viridiflori* comparantur, ubi «aspera» dicuntur, ita ut «glabra» tantum lapsus calami considerandus sit.

7. *D. triquetrum* DC. l. c. 326. Benth. Fl. Hongk.

83. Baker l. c. 163. *Pteroloma triquetrum* Benth. in Pl. Jungh. I, 220.

China australis (W. J. Hook.!): Macao (Vachell!), Hongkong (Hinds!, Wright!, Forbes!); praeterea in tota *India* cis! et trans! Gangem, *Java!*, *Ceylon!*, *Mauritio!*, *Philippinis.*

8. *D. laxiflorum* DC. l. c. 335. c. synn. (1825). Baker l. c. 164. *D. recurvatum* Grah. in Wall. Cat. 5717 (1828). *Hedysarum recurvatum* Roxb. Hort. Bengal. 57 (nomen), 1814. Roxb. Fl. Ind. III, 358 (1832).

Formosa ad Tamsuy (Oldh.! n. 161). Tum in *Philippinis* (Cuming! n. 681), *Borneo*, *Java!*, *Pegu* et *India* or. a Nipal! ad Kumaon! et in Deccan!

9. *D. podocarpum* DC. l. c. 336. Bak. l. c. 165.

α. *indicum:* caule paucifolio, racemis paucis, foliolis rotundatis.

China australi: prov. Canton ad Lo-fau-shan (Ford! fl.) et centrali: Kiukiang (Dr. Shearer! frf.); *Himalaya*: Nipal! Khasia!, Sikkim (Treutler!), Gurhwal (Falcon!. 444), parte occid. (Royle!).

Ludit foliolis elongatis acuminatis: *var. laxa* Bak. *D. laxum* DC. — Vidi e *Nipal*, *Khasia* (Griff.! 1624,1), *Sikkim* (Clarke), *Kumaon* (Jameson).

β. *mandshuricum*: caule paucifolio, racemis paucis, foliolis quam in *D. laxo* minoribus obtuse attenuatis.

Mandshuria austroorientali: Wladiwostok, ad sylvarum margines rarius, ins. Russki sylva graminosa frequens, Aug. fl., Septbri frf. (ipse).

Flos roseus, vexilli basi alarumque apicibus saturatioribus, unguibus albidis.

γ. *japonicum:* caule elongato polyphyllo, foliolis parvulis longioribus quam latis, racemis axillaribus et terminali numerosis paniculam amplam constituentibus. *D. japonicum* Miq. Prol. 234. Fr. Sav. Enum. I, 100. *Hedys. caudatum* Thunb. Fl. Jap. 286 et icon. ined.! (legumen ex descr. sublineare ferrugineotomentosum, in spec. Thunb. florente tamen ovarium tantum adest). Soo bokf. XIV, 25.

Per totam *Japoniam* et valde ludens.

Exempla magis oligophylla et simul grandifolia, ad *indica* appropinquantia, in australioribus frequentiora: *Kiusiu*: prope oppidum Karatsu (Buerger!), ad pedem vulcani Wunzen ad fontes fervidas (ipse), Simabara (ipse), circa Nagasaki (Oldh.! n. 351, Wawra! n. 1334, ipse); *Nippon*: Yokoska (Savat.! n. 268), Yokohama (ipse).

Typica polyphylla et parvifolia: Nagasaki, Aug. fl., Octobri frf. (ipse, Wawra! № cit.), Yokoska (Savat.!), Yokohama in lucis frequens, Aug. fl., Septbri frf. (ipse), Tokio s. n. Nusubito hagi (Tanaka!), Hakone (Tschonoski!), Hakodate in fruticetis vulgare, init. Aug. flor., med. Aug. frf., Arigawa cet. (ipse).

Flos albidus apicibus alarum et interdum carina roseis.

Foliolis pl. m. rotundatis: Nagasaki et Yokohama (ipse), Yokoska (Savat.!).

10. *D. Gardneri* Benth. in Pl. Jungh. I, 226. Baker l. c. 165. *D. podocarpum* Miq. Prol. 234, nec DC. Fr. Sav. Enum. I, 101.

In Fl. of Brit. Ind. adducitur tantum e Deccan (Wight) et e Ceylona (Gardner). Equidem vidi spec.

Wight (n. 719 distr. Kew. s. n. *D. podocarpi*), Sikkim (Clarke! sub eod. nom.), Ceylon (Thwaites sub eod. nom. et ita in ejus enum., ubi *D. Gardneri* omittitur). *Japonia*: circa Nagasaki in sylvis lucisque variis locis frequens, Julio fl. incip. Septbri frf. (ipse, Oldh.! n. 349); Yokoska in fruticetis (Savat.! n. 267), Yokohama (ipse).

Huc fortasse spec. nond. flor. e *Formosa* (Oldh.! n. 160), foliis solito multo brevius petiolatis foliolisque angustioribus (lanceolatis), racemo simplici, pedicellis calyce paulo longioribus.

A praecedente optime distinctum foliis apice caulis aggregatis paucioribus amplioribus, racemo terminali longissimo subsolitario, pedicellis elongatis, flore fere duplo majore et legumine longe stipitato. Obviam fiunt quidem rarius individua quasi transitoria: ob pedicellos breviores floresve minores seu folia sparsa stipitemque leguminis breviorem, at talia multo melius pro hybridis quam pro formis intermediis sumenda.

Proxime affine *D. nudifloro* DC. americano, quod praesertim differt flore majore fructusque articulis apice breve acuminatis. *D. acuminatum* DC. formă articulorum leguminis adhuc similius, sed pedicelli et stipes breviores potius *D. podocarpi*, a quo flore magno foliolisque subito acuminatis discrepat. Omnia quatuor calycibus obiter dentatis excellunt.

11. *D. Oldhami* Oliv. in Journ. linn. soc. IX, 165. Miq. Prol. 234. Fr. Sav. Enum. I, 101. Hance in Journ. bot. XII, 259.

Kiusiu: circa Nagasaki (Oldh.! n. 356); Nippon: Sagami, ad rivulos (Savat.! n. 270), Yokohama in

umbrosis ad sylvarum margines, Julio fl., Septbri frf. (ipse, Wawra n. 1564), Nambu (Tschonoski). *China* centrali: Kiukiang (Möllendorff ex Hance, qui tamen pl. japon. non vidit).

Unicum foliis pinnatis praeditum, praeter *D. tinctorium* Vieill. ex Neo-Caledonia, fide Hancei. Haec species (Vieill. n. 367! fl. frf.) tamen valde differt caule fruticoso foliato, inflorescentia densa breviuscula illam *D. polycarpi* fere aemulante, foliolis obtusis et articulis leguminis semirotundis.

12. *D. gangeticum* DC. l. c. 327. Baker l. c. 168. Benth. Fl. Hongk. 84.

China australi: Hongkong (Forbes!), Canton (Hance!); tum in *Mariannis* (Guahan!), *Philippinis* (Cuming! n. 437), *Celebes!*, *Timor!*, *Java!*, *Tenasserim!*, *Deccan!*, *Sikkim!*, India bor. occid.!, *Africa* trop.!

13. *D. retroflexum* DC. l. c. 336. Baker l. c. 170. Hance in Journ. bot. XVIII, 260. *D. orbiculatum* et *D. rotundifolium* Wall. Cat. *Hedys. retroflexum* L.

China australi: in collinis circa Canton (Sampson!) et Whampoa non rarum (Hance!). *Himalaya*: Silhet (Wallich!).

14. *D. polycarpum* DC. l. c. 334. Baker l. c. 171. Benth. Fl. Hongk. 84. *D. Buergeri* Miq. Prol. 233. Fr. Sav. Enum. I, 100.

Kiusiu: circa Nagasaki (Oldh.! n. 353, ipse), cacumine graminoso montis Kawara (ipse); *China* australi (W. J. Hook.! s. n. *D. purpurei*), Hongkong (Wright!, Forbes!), Formosa (Oldh.! n. 163). Tum vidi e *Philippinis* (Cuming! n. 845), *Java*, *Sumatra*, *Banka*,

Tenasserim, *Ceylon*, *Deccan*, *Khasia* et *Sikkim*, ins. *Otaheiti* et *Fidshi*.

Specc. japonica exoticis vulgo magis microphylla. Species affinis ex indicis *D. concinno* DC. et *D. rufescenti* DC., ex americanis *D. lineato* DC., *D. glabello* DC. et *D. ciliari* DC.

Var. trichocaulon Baker l. c. 172: caule patentim piloso, bracteis majoribus. *D. trichocaulon* DC. l. c. 335. Hance in Journ. bot. XVIII, 260.

China: prov. Canton (Parry ex Hance), Amoy (Hance!). *India!*

15. *D. reticulatum* Champ. in Kew journ. bot. IV, 46. Benth. Fl. Hongk. 84. Hance in Journ. bot. XVII, 10.

China australi (Benth.): Hongkong (id.), Whampoa (Hance!).

Praecedenti simillimum, sed paulo magis microphyllum, glabrius, foliis coriaceis, calycis laciniis acuminatis nec acutis, foliolis subtus glaucis. Fructum non vidi, nec Bentham bonum vidisse videtur, ita ut an differentiae adsint quaedam in fructu nescio. — Bentham l. c. in herb. Zuccarinii specimen 1 e *Japonia* vidisse asserit, anne errore, pro praecedente?

Formam foliis omnibus 1-foliolatis vidit cl. Hance ex ins. *Hainan* a Bullock lectam. Ex Hanceo folia inferiora pl. typicae etiam non raro 1-foliolata sunt.

16. *D. triflorum* DC. l. c. 334. Baker l. c. 173. Benth. Fl. Hongk. 83.

Honkong (Wright ex Benth.). Late distributum per totam *Indiam!*, *Ceylon!*, *Philippinas!*, *Mariannas!*,

Moluccas!, nec non *Mexico!*, *Surinam!*, *Haity* (Poiteau!), *Jamaicam* (Swartz!).

17. *D. heterophyllum* DC. l. c. 334. Baker l. c. 173.

China (Baker): Formosa ad Tamsuy (Oldh! n. 162). Vidi e *Java*, *Ceylon*, et crescit in utraque *India* orient., *Philippinis* et *Mascarenis*.

18. *D. microphyllum* DC. l. c. 337. Miq. Prol. 233. Fr. Šav. En. I, 100. *Hedys. microphyllum* Thunb. Fl. Jap. 284. et icon ined.! *D. parvifolium* DC. l. c. 334. Baker l. c. 174. Benth. Fl. Hongk. 84. *Hedys. tenellum* Don! Prodr. fl. Nepal. 243.

Kiusiu: circa Nagasaki frequens (omnes), prov. Osumi (Tashiro!), *Nippon* prov. Kii (Tanaka! s. n. makiye hagi, ex confus. cum *Lesped. virgata*). *China* australi (Benth.): Hongkong (id.), Amoy (Fort.! A. 118). Tum in archip. *Malayano*, *Ceylon!*, *Deccan!*, *Nipal* (Buchan.!), *Khasia* (Clarke!), *Kumaon!*

Species incerta.

Desmodium aspectu *D. oxyphylli* DC., ut videtur sect. *Dollinerae*. Hance in Journ. bot. XII, 259.

China centralis: Kiu-kiang (ex Hance).

Dicitur glabrum, foliola ovatorhomboidea, subtus reticulata venis subcoloratis, racemi parvi, laxi, subpaniculati micranthi, calycis lobi brevissimi obtusi.

Vicia venosa Maxim. **var. cuspidata**: foliis 3—5-jugis, foliolis lanceolatis sensim longe acutissime acuminatis mucronatisque, floribus violaceis.

Nippon: prov. Senano, s. n. Yebira fudzi fl. mis. Tanaka.

Vicia venosa in Sibiria orientali, Mandshuria et Japonia variis locis inter se remotis crescens varietates plures foliorum forma florumque colore perdistinctas format, e quibus haec sane satis discrepans.

Foliola versus apicem petioli decrescentia, maxima 58 : 14 mm., terminalia 40 : 9 mm. magna. Flos 13 mm. longus.

Galactia Tashiroi. Semper virens florens et fructifera volubilis ad axes omnes pilis crispis pubescens; stipulis stipellisque caducis his brevisetaceis; foliis ternatis petiolo laminam superante, foliolis chartaceis laevibus superne glabris subtus dense gilvo-sericeotomentosis, utrinque tenere subsexcostatis late ellipticis obtusis v. vix acutiusculis breve, terminali vix longius, petiolulatis; racemis folio longioribus interruptis, bracteis minutis lanceolatis caducis, floribus singulis v. geminis, calyce sericeo pedicellum apice minutissime scariose bibracteolatum superante 4-fido laciniis linearilanceolatis acutiusculis summa ovata obtusa binervi; corolla purpurea fere duplo longiore vexillo oblongo truncato basi late brevissime unguiculato, carina recta obtusa alas oblongas superante vexillo breviore, stamine vexillari libero, ovario dense sericeohispido stylo incurvo glabro; legumine planocompresso linearisubfalcato laevi appresse piloso suboctospermo stylo brevi uncinato, seminibus reniformibus compressis opacis atris hilo brevi oblongo concolore.

Liukiu: maritimis circa oppidum Napa (Tashiro fl. frf. 1882).

Proxima *G. canescenti* Benth. e *Texas*, quae differt foliis utrinque incanis reticulatis reticulo subtus ele-

vato superne impresso, foliolis ovalibus v. obovatis, petiolulo terminali lateralibus multo longiore, stipellis persistentibus, legumine duplo minore longius uncinato basi sensim attenuato convexiore, semine vix reniformi parum compresso castaneo, 5 : 3 q. exc. mm. magno. *G. tenuiflora* W. A., *indica*, foliorum valde ludentium forma, indumento et consistentia membranacea magis distat, sed legumen minus quidem nostrae similius.

Internodia 25—40 mm., petioli 3—4 cm., petiolulus terminalis 4 mm., foliola a 32 : 20 ad 27 : 19 mm. magna. Calyx 7 mm. Vexillum 11 mm., alae 8 mm. ungue brevi lineari, lamina supra auriculam basalem rectangulam transverse plicatula, carina 10 mm. unguibus ut in alis, lamina quavis basi leviter attenuata brevius quam in alis auriculata plicataque, apice inter se libera. Filamenta 9 ultra medium connata aequalia. Antherae non visae. Legumen 50 : 8 mm., semen 3,5 : 3 mm.

Cajanus indicus Spr. Syst. III, 248. Baker in Hook. f. Fl. Br. Ind. II, 217.

Liukiu (Tanaka). Distrib. ubique in tropicis culta, verosimiliter in *Africa* v. *India* orientali indigena.

Rhynchosia minima DC. Prodr. II, 385. Baker in Hook f. Fl. Brit. Ind. II, 223 c. synn.

Liukiu (Tanaka). Distrib. ab *India* per tropicos in *Africam* et *Americam* calidiores.

Pongamia glabra Vent. Jard. Malm. t. 28. DC. Prodr. II, 416. Benth. Fl. Hongk. 94. Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 240.

Liukiu: (Wright! frf.): Osima, Jul. 82 fl. (Tashiro!). *China* australi: Hongkong (Wright ex

Benth.), ad fl. Canton (Hance!). Distrib. *India* orientali, archipel. *Malayano*, *Australia* boreali, *Polynesia*, *Mascarenis*.

Euchresta Horsfieldii Benn. in Horsf. Pl. Jav. rar. 148, t. 31. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 248.

Liukiu (Tashiro! fl. 1882); *Formosa* (ex Benth. et Hook. Gen. pl. I, 550), *Java*, *Himalaya*: Khasia.

Caesalpinia L.

Species Sinico-japonicae.

Legumen aculeatum (Subgen. *Guilandina* Baker). 2.
» inerme (Subgen. *Eucaesalpinia* Baker). 3.
2. Stipulae membranaceae integrae .... *C. Bonducella* Flem.
» spiniformes bipartitae .... *C. minax* Hce.
3. Arbor inermis .... *C. pulcherrima* Sw.
Arbores v. frutices aculeati. 4.
4. Folia paucijuga .... *C. Nuga* Ait.
» multijuga. 5.
5. Juga foliorum primaria secundariis numerosiora. 6.
» secundaria primariis numerosiora...... *C. Millettii* H. A.
6. Foliola acute ovata coriacea.............. *C. vernalis* Champ.
» oblonga. 7.
7. Foliola subcoriacea angulo inferiori affixa... *C. Sappan* L.
» membranacea media basi inserta..... *C. sepiaria* Roxb.

1. *C. Bonducella* Fleming in As. research. XI, 159. Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 254. *Guilandina Bonducella* L. Cod. 3003. Benth. Fl. Hongk. 96.

Bonin-sima (Wright!), *Liukiu* (Tanaka!); *China*: Hongkong (Wright!) et per tropicos.

2. *C. minax* Hance in Journ. bot. XXII, 365.

China: prov. Canton (Graves ex Hance).

3. *C. pulcherrima* Sw. Obs. 166. Baker l. c. II, 255. *Poinciana pulcherrima* L. Cod. 2988. DC. Prodr. II, 484.

Liukiu (Tanaka!). Ubique inter tropicos culta, vera patria ignota.

4. *C. Nuga* Ait. h. Kew. III, 32. DC. Prodr. II, 481. Benth. Fl. Hongk. 97. Baker l. c. 255. Engl. Bot. Jahrb. VI, 64. *C. chinensis* Roxb. Fl. Ind. II, 361. Hook. Arn. Bot. Beech. 182 (cum ?).

Archipel. *Liukiu* (Tashiro!, Tanaka!), v. gr. *Osima*, *China:* Formosa circa Tamsuy (Oldh! n. 184), Hongkong (Wright!); tum in *Philippinis*, *India* orient., Archip. *Malayano*, *Australia* tropica et *Polynesia.*

5. *C. Millettii* Hook. Arn. Bot. Beech. 182. Hance in Journ, bot. VIII, 313 (fructus descriptio).

China australi (Hooker et Arnott): insula Lappa prope Macao (Hance).

6. *C. vernalis* Champ. in Kew journ. bot. IV, 77. Benth. Fl. Hongk. 97.

Hongkong (Wright!, Hance!), nec alibi.

7. *C. Sappan* L. Cod. 2998. DC. Prodr. II, 482. Baker l. c. 255. Hance in Journ. bot. XVI, 10. *Biancaea Sappan* Todaro hort. Panorm. t. 3.

China australi: ex adverso Hongkong (Hance). Tum in *India* cis et trans Gangem, archip. *Malayano.*

8. *C. sepiaria* Roxb. Fl. Ind. II, 360. Baker l. c. 256. Miq. Prol. 242. Maxim. in Bull. soc. Mosc. 1879, 9. Hance in Journ. bot. XX, 5. *C. japonica* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 3. Franch. Savat. En. I, 114. *C. crista* Thunb. Fl. Jap. 179 (non L.)

Japonia (Miquel!): Hakone, cacumine montium altiorum rara, fine Octob. frf. (ipse), Simoda (Wright!, Yolkin!), Kioto (Rein!), Amakusi (id.!), prov. Higo,

cacumine Higo-san, fine Junii fl., Kipon-san prope Kumamoto, fine Maji fl., circa Nagasaki in fruticetis, init. Maji flor. (ipse); *China*: Ningpo (Hancock!), prov. Hu-peh (Hance). Tum in tota *India* or.! et archip. *Malayano!*

Gleditschia L.

Synopsis specierum cognitarum.

Legumen tenue varie flexuosum et tortum, cum pulpa succosa inter semina. 2.
» sine pulpa, rectum. 4.
2. Inflorescentia brevis densa continua, floribus ♂ et ♀ fasciculatis, semina medio legumine disposita .... *G. caspica* Desf.
Flores ♂ secus rhachin fasciculati, ♀ racemosi. 3.
3. Inflorescentia brevis, ♂ densa, semina secus suturam leguminis superiorem disposita, parte asperma seminiferae aequilata .... *G. Triacanthos* L.
Inflorescentia utriusque sexus interrupta elongata, semina medio legumine disposita .... *G. japonica* Miq.
4. Legumen chartaceum tenue breve 1—3-spermum. 5.
» lignosum crassum polyspermum. 6.
5. Legumen rotundatum 1-spermum .... *G. monosperma* Walt.
» oblongum 2—3-spermum .... *G. heterophylla* Bge.
6. Flores secus rhachin fasciculati .... *G. chinensis* Lam.
» racemosi longe pedicellati .... *G. xylocarpa* Hce.

Obs. *Gymnocladus* Lam. statu florifero a *Gleditschia* non distinguenda, excepta spinarum deficientia (spinae tamen et in *Gleditschia* interdum desunt), a *Gleditschia* legumine turgido pulposo seminibusque non vel vix compressis diversa habetur. At legumina seminaque *G. chinensis* et *G. xylocarpae* pariter turgida sunt, pulpa tamen in parenchyma siccum durum mutata. Unica igitur differentia illaque non absoluta manet spinarum defectus.

a. Legumina plana pulposa indehiscentia.

1. *Gleditschia caspica* Desf. Hist. d. arbr. II, 247. Spinis validis ramosis, rhachi foliisque margine juventute pilosulis, foliis uni- vel 3—4-jugo-bipinnatis, foliolis 6—10-jugis majusculis reticulatis obsolete crenulatis oblique oblongis ovatooblongisve obtusis cum mucronulo caduco; inflorescentia brevi continua densa floribus fasciculatis subsessilibus, bracteis obsoletis; legumine palmari compressoplano toruloso pl. m. falcato pleiospermo; seminibus medio legumine dispositis illiusque latitudine triplo usque 5-lo [2]) minoribus late ovalibus duplo—triplo latioribus quam crassis. Ledeb. Fl. Ross. I, 718. Boiss. Fl. Or. II, 631.

Circa mare *Caspium* in australi parte: Talysch prope Lenkoran! et Astara!, prov. Ghilan!

Foliola maxima 2 : $^3/_4$ poll. Flos 5 mm. longus. Legumen usque 12 : 2 poll. magnum, pulpa dulci eduli, fide Hohenacker, Enum. Talysch, in Bull. Soc. Mosc. 1838 № IV, p. 351.

2. *G. triacanthos* L. Cod. 7696. Spinis validis ramosis, innovationibus pilosulis tum glabratis, foliis uniet 4—5-jugo-bipinnatis, foliolis 10—12-jugis superne glabris elevatoreticulatis pl. m. crenulatis oblique oblongis obtusis cum mucronulo caduco; inflorescentia brevi ♂ continua densa floribus fasciculatis, ♀ racemosa, floribus omnibus brevipedicellatis; legumine pedali compressoplano falcato pleiospermo; seminibus secus suturam superiorem dispositis, parte leguminis

2) Legumina recentia investigare non licuit, semina vero exsiccatione valde contrahuntur, ita ut nidus seminis ipso semine multo major. Sic 3-lo minora evadunt leguminis latitudine si nidum, 5-lo autem si semen respicis.

seminifera quam vacua aequilata, late ovalibus oblongisve 2-lo usque 4-lo latioribus quam crassis. Torr. and Gray Fl. N. Am. I, 398. A. Gray Man. 145. *G. ferox* Desf. Hist. d. arbr. II, 247.

America borealis, a Pennsylvania ad Virginiam, Illinois et versus austrum (A. Gray). Vidi e New-York (plantatam), Kentucky, Alabama, et cultam.

Synonymon Desf. huc duxi ex specc. ♂ olim a Spach datis horti Paris. ob inflorescentiam densam continuam. C. Koch Dendrol. I, 10. cum dubio *G. chinensi* subjunxit.

Foliola majora 35 : 12 mm., in bipinnatis usque duplo minora. Flos ♂ 4 mm., ♀ 5 mm. longus. Legumen 260 : 20—35 mm., pulpa dulci.

3. *G. japonica* Miq. Prol. 242. Spinis validis ramosis, petiolis rhachi foliisque margine puberulis tum glabris, foliis 1-, rarissime 2—3-jugo-bipinnatis, foliolis 10-jugis majusculis reticulatis crenulatis oblique oblongis obtusis cum v. sine mucronulo minuto; inflorescentia elongata interrupta, floribus ebracteatis brevissime pedicellatis ♂ fasciculatis ♀ racemosis; legumine spithamaeo compressoplano flexuoso torto bullatoque pleiospermo; seminibus medio legumine dispositis illius latitudine 3—4-lo minoribus late ovalibus planis. Franch. Savat. Enum. I, 114, II, 327.

In *Japoniae* australioris sylvis montanis: Nippon, circa Yokohama, jugo Hakone; Kiusiu alpe Inu-take. Japonice: saï-katsi-ibara, pulpa leguminum ad lavandam telam adhibetur. *China* media: Shanghai (F. B. Forbes!)

Foliola majora 40 : 15 mm., in bipinnatis 13 : 5 mm.

Flos ♀ 6 mm. longus. Legumen 35 mm. latum, pulpa viridi acida farctum.

b. Legumen lignosum turgidoplanum indehiscens.

4. *G. sinensis* Lam. Dict. II, 465. Spinis conicis ramosis robustis, innovatione parce pilosula cito glabra, foliis uni-rarius 2—3-jugo-bipinnatis, foliolis 8—10-jugis majusculis reticulatis crenulatis oblique ovatis v. ovatooblongis subattenuatis mucronulatis; inflorescentia elongata interrupta floribus fasciculatis longiuscule pedicellatis ebracteatis; legumine vix palmari recto lignoso compresso laevi indehiscente pleiospermo; seminibus medio legumine dispositis illiusque latitudine 3—4-lo minoribus late ovalibus compressis turgidis. Benth. Fl. Hongk. 100. *G. macracantha* Desf. Hist. d. arbr. II, 247. (ex specc. h. Paris.).

China australi: Hongkong (Hance!, Forbes!), culta in *India!* et passim in *Europa!*

Foliola majora 35 : 15 mm. Flos 3 mm. longus. Legumen cum sequente identicum et semina similia, sed neutrius matura visa.

5. *G. xylocarpa* Hance in Journ. bot. XXII, 366. Spinis validis ramosis, rhachi pubescente, petiolo foliisque subtus juventute parce pilosulis; foliis uni-rarius 2-jugo-bipinnatis, foliolis 4- (innovationum usque 6-) jugis majusculis reticulatis crenulatis oblique ovato-oblongis oblongisve attenuatis mucronatis mucrone tum deciduo; racemis elongatis interruptis ebracteatis, floribus longe pedicellatis; legumine palmari lignoso recto laevi compresso turgido pleiospermo, seminibus medio legumine dispositis latitudine ejus vix triplo minoribus ovoideis parum compressis. *G. sinensis* Bge.

Enum. Chin. n. 122., nec Lam. Turcz. Enum. Chin. n. 64. *Gymnocladus Williamsii* Hce. l. c.

In *China* boreali: circa Pekin (Bunge!, alii!, Williams ex Hance), v. gr. Pan-shan (Bretschneider!), Shang-hai (Bullock ex Hance), prov. Schensi (Piasezki!). Leguminibus incolae saponis ad instar utuntur.

Foliola in bipinnatis pollicaria, in simpliciter pinnatis usque ultra 3-pollicaria, plus quam pollicem lata. Flos 8 mm. longus. Legumen ad 12 poll. longum, fere 2 poll. latum.

Neutram e speciebus Hanceanis hucusque vidi, sed descriptio *Gymnocladi* sub anthesi tantum autori notae exactissime in speciem a Bungeo olim pro planta Lamarckii habitam quadrat, nec diagnosis *G. xylocarpae*, fructiferae tantum notae, aliter discrepat quam foliolis «coriaceis», quae in omnibus hujus generis speciebus versus fructus maturitatem multo firmiora, non tamen coriacea fiunt. Si *G. xylocarpa* Hce. revera a nostra distincta evaderet, *G. sinensis* Bge *G. Williamsii* vocanda esset.

c. Legumen chartaceoplanum epulposum demum incomplete dehiscens.

6. *G. heterophylla* Bge Enum. Chin. n. 123. Spinis acicularibus simplicibus v. basi breve ramosis, pube brevi molli sericea, foliis uni- et 2—3-jugo-bipinnatis, foliolis superne glabris 8—10-jugis parvulis laevibus integerrimis oblique ovalibus oblongisve obtusis; inflorescentia brevi interrupta, floribus subsessilibus ♂ fasciculatis ♀ racemosis; legumine oblongo parvulo recto 2—3-spermo maturo chartaceo subdehiscente; seminibus orbiculatis planis. Turcz. Enum. Chin. n. 65.

Ditione *Pekinensi* non rara (omnes collect.)

Foliola in simpliciter pinnatis 20:8 mm., in bipinnatis 2—3-lo minora. Flos 3 mm. longus. Legumen 55:20 mm., stipes 15 mm., maturitate epicarpium membranaceum nigrescit et fragile ab endocarpio tenue pergameneo ochroleuco hinc inde secedit.

7. *G. monosperma* Walt. Fl. Carol. 254. Torr. and Gray Fl. N. Am. I, 398. Gray, Manual 145. *G. triacanthos* β. (1-sperma) L. Cod. 7696. *G. inermis* Mill. Dict. (1759). C. Koch Dendrol. I, 9.

America boreali: paludibus Illinois et versus meridiem (autt. amer.), v. gr. Florida!

Vidi tantum fructu nondum maturo. Speciem insignem amplius describere inutile puto. Legumen late ovale chartaceoplanum stipite duplo longius.

Cassia glauca Lam. Dict. I, 647. DC. Prodr. II, 495. *Var. suffruticosa* Koenig. Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 265. *C. suffruticosa* Roth, Nov. sp. 213. DC. Prodr. II, 496.

Liukiu (Tashiro); *China:* Futschau, culta (Dr. Augustinowicz). Sponte per *Indiam* orient. utramque, archip. *Malaicum*, *Polynesiam* et *Australiam* tropicam.

Spiraea nipponica. (Sect. *Chamaedryon*, Ser. 2. Maxim. in Acta h. Petrop. VI, 185). Glaberrima, ramis angulatis, foliis subtus glaucis tenue 3—4-costatis reticulatisque laevibus, innovationum . . ., ramulorum fertilium crebris orbiculatoobovatis v. late ellipticis obtusissimis integris v. apice tricrenatis; corymbis racemosis multifloris ramulos foliatos novellos numerosos terminantibus; petalis albis truncatoorbiculatis stamina circiter

20 subsuperantibus; folliculis vix exsertis parallelis apice reflexo stylo terminali coronatis; calycis fructiferi laciniis deltoideis erectis. *S. media var. rotundifolia* G. Nicholson in Gard. chron. 1885, 283, fig. 56.

Nippon: Fudsi-yama, Niko, Shishibu (fl. et frf. mis. Tanaka et Yatabe). Japonice: Marubana iwagasa, kobano iwagasa, iwa shimotsuke. — Introducta in hortos europaeos a Siebold, fide Nicholson, sed pl. cultam nondum vidi.

Proxima *S. mongolicae* m. in Mél. biol. XI, 216., quae differt foliis subtriplinerviis angustioribus floribusque minoribus, staminibus petala rotundata superantibus, carpellis intus villosis stylo subinfraapicali. A *S. media* Schmidt longius distat staminibus brevibus, foliorum forma, folliculis vix e calyce erecto exsertis, neque calycem reflexum plus duplo superantibus.

Specc. praesto sunt spithamaea, intervallis pollicaribus ramulis fertilibus patentibus 2—3-pollicaribus obsessa. Folia in quodam ramulo 8—10, saepius integra, petiolo 2—3 mm., lamina infimorum minorum 8:6 mm., reliquorum 12:10 ad 16:12 mm. magna. Corymbi ipsa basi et interdum in pedicello infimo monophylli, rhachi $\frac{1}{2}$—1-pollicari, pedicellis florem duplo v. in summis parum superantibus. Flos diam. 8 mm., calyx fere 4 mm. Carpella matura 3 mm. et ultra longa, stylo demum deciduo parum breviora. Semina 2—2,5 mm. longa breve appendiculata, nucleo tereti linearioblongo 2 mm. usque longo, 0,3 mm. lato, testa arcte appressa laevi.

Saxifraga lycoctonifolia. (*Sect. Isomeria* Torr. et Gray) glandulosopubescens, foliis pedatinerviis cordatoreni-

formibus supra glabris radicalibus et inferioribus 7- superioribus 5-lobis, lobis trilobulatis arguteque incisis et mucronatoserratis; paniculae laxae elongatae pedunculis 3—5-floris, pedicellis calyce brevioribus, calycis dentibus ovatis obtusiusculis sub anthesi tubo brevioribus petalisque oblongospathulatis exunguiculatis erectis, staminibus 5 calyce brevioribus episepalis, ovario ad $^2/_3$ adnato, stylis conicis subparallelis, seminibus...

Nippon: prov. Senano alpe Komaga-take, 2 Aug. 82 flor. mis. Yatabe s. nom. japonico Arashi gusa.

Simillima *S. aconitifolia* Field. et Gardn. Sert. plant. t. 57 (quam ex Alleghany montibus a Gray et Sullivant, e montibus Carolinae a Buckley lectam vidi) differt foliis rotundatis profundius lobatis paucius serratis, cymae ramis magis multifloris indeque manifestius secundis, calycis limbo quam tubus breviore dentibus acuminato-deltoideis tubum sub anthesi aequantibus, petalis obovatis brevissime unguiculatis calycis limbo duplo longioribus. *S. elata* Nutt., a me non visa, diversa foliis rotundatis, laciniis calycinis acute lanceolatis, petalis (cuneatooblongis) calycem duplo superantibus. Certe tamen hae tres arcte inter se affines, etsi *americanae* ad *Boykiniam* amandatae fuerint.

Bipedalis. Folia radicalia majora petiolo spithamaeo lamina 9 cm. lata, 6 cm. longa. Stolones innovantes horizontales dense fuscohirsuti, internodiis longiusculis, quam in *S. aconitifolia* duplo crassiores. Flos viridis diam. 5 mm. Calyx imbricatus (ergo non *Boykiniae*). Stamina rarius 6, uno enim epipetalo. Placentae sub anthesi tenues, neque crassae ut apud Fielding et Gardner delineatae.

Hydrangea sikokiana. Ramis ramulisque glabris, corymbo plano foliisque subtus pallidioribus pubescentibus, his suboctocostatis late ellipticis ovatisve serratis versus apicem bi—sex-lobulatis lobulis late deltoideis subito cuspidatis; inflorescentiae laxiusculae planae pedicellis florem superantibus; calycis margine truncato, petalis acutis ellipticis duplo longioribus, staminibus longe exsertis, stylis 2 crassis, ovario infero; floribus sterilibus paucis sepalis 5 inaequalibus rotundatis.

Nippon australi: prov. Kii (ex adverso insulae Sikoku); japonice Ō-azisai i. e. Hydrangea magna. (Tanaka fl. et subdefl.).

Huic valde affinis *H. quercifolia* Bartr. bene distincta videtur ramis et rhachi rufoarachnoideotomentosis, corymbo oblongo, foliis 3—6-costatis costis valde inaequalibus (inferioribus validioribus et longioribus), lobis majoribus numerosioribus saepe jam a basi laminae incipientibus, calyce distincte obtuse dentato.

Ex nomine japonico frutex v. arbuscula magna videtur, sed spec. 1 missum descriptionem completam non admittit. In ramulo ante oculos pars innovata foliifera 4 cm. longa, cum foliorum paribus 3 magnitudine cito decrescentibus: petiolis 65—20 mm., laminis 11 : 9 cm. ad 65 : 45 mm. Folia adulta superne pilis appressis sat crebris adspersa. Pedunculus communis 3 cm. longus. Corymbus fere 8 cm. latus, radiis inferioribus 4 cm., tum post intervallum 2 cm. radiis 4 approximatis 2 cm. longis cum terminali aequilongo, omnibus in radiolos parum breviores divisos, qui pedicellos ferunt. Alabastra 3—4 mm. alta. Flos sterilis abortu 1 longius pedicellatus parvus (diam. 11 mm.).

Itea chinensis Hook. Arn. Bot. Beech. 89, t. 39. Benth. Fl. Hongk. 129. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 408.

Liukiu: ins. Osima (Tashiro!); China australi (Bentham): Hongkong (Hance!), Formosa (Oldh.! n. 108).

Var. subserrata: foliis pl. m. pauciserratis serraturis spinosomucronatis.

Kiusiu: prov. Satsuma circa Kagosima; *Liukiu:* ins. Osima (Tashiro); *Formosa* (Oldh.! n. 109).

Drosera indica L. Cod. 2232. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 424.

Nippon: prov. Kadzusa (mis. Yatabe sub nom. Nagaba ishimotschisō); prov. Owari ad Okkawa, Tshitagori (Ito Tokutaro misit); *China* australis; *India* orient. a Ceylona per Deccan usque ad Chota Nagpur, India trans Gangem, *Australia* tropica, *Africa.*

Bruguiera gymnorhiza Lam. Ill. t. 397. Engl. Bot. Jahrb. VI, 63. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 437.

Liukiu: in maritimis Osima et Okinawa, initio Aprilis fl., Julio fr. immat. (Tashiro!, ex quo japonice Ohirugi, cortice utuntur ad rubrum tingenda retia piscatorum, lintea cet.). Late distributa per sylvas maritimas tropicas orbis vetusti.

Terminalia Catappa L. Cod. 7625. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 444. Hook. Arn. Bot. Beech. 263.

Bonin-sima (Wright!, Yatabe! sub nom. japonico Kurumi). Sponte in *Malacca,* culta ubique in tropicis provenit.

Syzygium buxifolium Hook. Arn. Bot. Beech. 187. Benth. Fl. Hongk. 118.

Japonia maxime australi: ins. Tanega sima (Tashiro!, ex quo japonice Adéku), *Liukiu* ins. Osima (Doederlein! steril.), *Bonin-sima* (Wright!, Yatabe!); *China* australi (Hooker et Arnott): Hongkong (Wright!), Futschau, montib. graniticis 1300 ped. s. m. secus fl. Min (Augustinowicz), Amoy (Fortune! A. 93).

Lagerstroemia subcostata Koehne in Engl. Jahrb. IV, 20. *α. hirtella* Koehne l. c. 21.

Liukiu: ins. Osima, in montibus, arbor magna, petalis albis et roseis, japonice Aka bura (Tashiro! fructif.); *Formosa* (Oldham!).

Pyxipoma polyandrum Fzl. in Ann. Wien. Mus. II, 293. Miq. Fl. Ned. Ind. I, 1060. *Trianthema polyandrum* Bl. Bijdr. 1137. DC. Prodr. III, 352.

Liukiu, in maritimis, Majo fl. fr. immat. (Tashiro!); *China:* prov. Cantoniensi (Hance!), tum in ins. *Moluccanis* (Fenzl), *Java* (Miquel), *Timor* (Decaisne).

Hydrocotyle L.

Species sinicojaponicae.

	Mericarpia jugis primariis et secundariis evolutis. Planta majuscula ex omnibus nodis radicans et folia pedunculosque floriferos emittens	*H. asiatica* L.
	Mericarpia jugis secundariis haud perspicuis. 2.	
2.	Caulis primarius ex omnibus nodis radicans et folia pedunculosque floriferos proferens.	*H. rotundifolia* Roxb.
	Caulis primarius radicans ex axillis ramos foliatos floriferos gignit. 3.	
3.	Macrophylla, umbellae apice ramorum aggregatae multiflorae petiolo multo breviores.	*H. javanica* Thunb.
	Microphyllae, umbellae sparsae. 4.	
4.	Foliorum sinus apertus..................	*H. Wilfordi* m.
	» » imbricatoclausus..........	*H. ramiflora* m.

a. Cauliflorae.

1. *H. asiatica* L. Cod. 1903. DC. Prodr. IV, 62. Benth. Fl. Hongk. 134. Thunb. Fl. Jap. 116. Miq. Prol. 243. Franch. Sav. Enum. I, 178. *Oo tshidome.* Soo bokf IV, 63.

Japonia (Langsdorff!), ubique in australioribus frequens: Nagasaki (Oldh.!, ipse), Yokoska (Savat.!), Yokohama (ipse), Nambu (Tschonoski!); *Liukiu* et *Bonin-sima* (ex Bentham); *China:* Hongkong (Benth.), Formosa (Oldh.! n. 141) et ubique in tropicis et usque in *Tasmaniam*, *Caput bonae spei* cet.

Var. crispata: foliorum margine luxuriante crispato et irregulariter inciso in lobulos obtriangulos v. rhombeos acute dentatos.

In hortis Tokio rarius culta (ipse).

2. *H. rotundifolia* Roxb. Hort. Bengal. 21. Fl. Ind. II, 38. DC. Prodr. IV, 64. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, 668. *H. nitidula* A. Rich. Monogr. n. 35. fig. 33. DC. l. c. 66. Miq. Prol. 243. *H. sibthorpioides* Lam. Dict. III, 153. Franch. Sav. Enum. I, 178. *Tshidome gusa.* Soo bokf. IV, 62.

Japonia australiore: Nagasaki (Oldh.! n. 292), Naga-yama in Kiusiu, Hakone (ipse), Yokoska (Savatier! n. 482), Yokohama (ipse), Tokio (Tanaka!); *China*: Formosa (Oldh.! n. 139). Tum vidi e *Bengalia*, *Himalaya* (Silhet, Darjeeling), *Nilagiri*, *Ceylona*, *Australia*.

Specc. japonica culta v. locis apertis frequentatis orta folia majora ad apicem petioli saepeque ad laminam pilosa habent, individua sylvestria locis desertis enata microphylla glabra foliis profundius divisis lobis tri-

dentatis gaudent; quae posteriora veram sistunt *H. nitidulam* Rich. et Hook. Exot. fl. t. 29.

Inter plantam umbella petiolo aequilonga et umbella subsessili (*H. tenellam* Don, Prodr. Nepal. 183, DC. l. c. 64), inter folia majora et minora obsolete lobata et fere partita tanti status intermedii, ut limites vix ulli stabiliendi sint. Ita et *H. sibthorpioides* Lam. non differre videtur et jam a Bentham (Fl. Austr. III, 340, in adnot. ad *H. hirtam*) conjungitur.

H. Batrachium Hance in Ann. sc. nat. 4 ser. XVIII, 220, quam e *China* (Whampoa, ab ipso Hanceo datam, Formosa, Oldh.! n. 140, et inter Sieberi fl. mixt., verosimiliter ex *Australia*, vidi) cum planta japonica sylvestri aeque microphylla, formam sistit foliis ad basin partitis et apice petioli pilosis.

b. Ramiflorae.

3. *H. javanica* Thunb. Diss. 2, 415. t. 3. Hook. f. l. c. 667. DC. l. c. 67. Hance in Journ. bot. XXI, 321. *H. nepalensis* Hook. Exot. fl. t. 30. Miq. Cat. mus. Lugd. bat. 40. Fr. Sav. En. I, 178. *H. polycephala* Wight, Prodr. 366.

Japonia australis: Nagasaki, Naga-yama (ipse); *China* australi: prov. Canton (Faber ex Hance). Praeterea vidi ex *Assam*, *Nipal*, *Khasia*, *Sikkim*, *Kashmir*, *Decan*, *Ceylon* et occurrit in archip. *Malaico*, *Philippinis*, *Australia* et *Africa* (Mozambique).

Vera *H. javanica* foliorum lobos habet longiores acutos, nostra ad *H. nepalensem* pertinens breviores obtusos, sed posteriores in priores insensibiliter transeunt et in pl. nostra flores submasculi nulli inveniuntur, ita ut recte utraque in fl. Indica rejungatur.

4. **H. Wilfordi.** Ad apicem petioli et laminam subtus parcissime setosa ceterum glabra, caule vetusto radicante aphyllo, ramis axillaribus innovantibus ascendentibus foliatis et floriferis; foliis opacis reniformicordatis obsolete 7-lobis lobis obtuse 3-crenatis crenulatisque, stipulis rotundatis, pedunculis filiformibus petiolos saepe triplo superantibus, umbella multiflora subcapitata, fructibus compressis laevibus utrinque costatis.

Nippon, circa Yokohama, et *Yezo*, circa Hakodate, ubique in humidis vulgaris, caespites laxos elatiores formans, initio Julii fl. c. fr. (ipse), sine loco speciali sub nom. Yama tshidome (Tanaka!); *Korea*: portu Chusan (Wilford!).

Modus crescendi *H. javanicae* Thunb., *H. americanae* L., *H. densiflorae* DC., *H. geranioidis* Rich., i. e. innovationes erectae v. ascendentes foliatae floriferae non repunt, nisi peracta fructificatione decumbunt, tum radicantes fiunt et anno sequente ex nodis iterum innovant. Primo tantum aspectu *H. sibthorpioidem* Lam., Rich. Mon. n. 31. fig. 8. in mentem vocat, nam haec pertinet ad seriem modo crescendi diversissimam, ubi axis primaria reptans foliata et florens est, et ad quam praeterea v. gr. ducendae *H. rotundifolia* L., *H. interrupta* Mx., *H. conferta* Wt., *H. leptostachya* Rich., *H. mexicana* Ch. Schl., *H. Langsdorffii* DC., *H. ranunculoides* L. f., *H. spicata* Lam., *H. vulgaris* L., *H. asiatica* L.

5. **H. ramiflora.** Glabra opaca, cauliculis vetustis radicantibus subaphyllis, hornotinis ramisque foliatis floriferis ascendentibus, foliis ob sinum imbricatoclau-

sum quasi peltatoorbiculatis obtusissime subseptemlobis quovis lobo obtuse tricrenato, stipulis amplis late ovatis fuscomembranaceis, pedunculis folia superantibus, umbella capitata multiflora, fructibus compressis marginatis laevibus utrinqne bicostatis.

Yezo: circa Hakodate in humidis vulgaris, floribus viridulis, init. Julii fl. c. fr. (ipse).

Praecedenti simillima, sed foliis statim distinguenda.

Adnot. *H. vulgaris* Thunb. Fl. Jap. 116. *H. interrupta* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 422. Miq. Prol. 243. Fr. Sav. En. I, 177., ex Thunbergio in *Japonia* «hinc inde» crescens, igitur planta non rara declarata, a nemine post Thunbergium reinventa, botanicis indigenis pariter ignota, et in herbario Thunbergii Upsaliae servato deficiens, e flora *Japonica* excludenda videtur. Quum species permultae a Thunbergio in *Japonia* indicatae in herbario ejus quoque desiderentur, Thunberg plantas quas pro vulgaribus habebat omnino non collegisse, sed tantum enumerasse, alias ex confusione schedularum vel lapsu memoriae perperam ut in *Japonia* crescentes indicasse videtur. Ita et *H. vulgarem* fortasse *capensem* tantum legerat. Veram *H. vulgarem* in *Japonia* provenire non verosimile, nam in *Europa* crescit a *Lusitania* et *Suecia* australi ad *Hungariam*, tum in *Asia* circa lacum *Caspium* in ditione *Talysch* et in *Capite bonae spei* inventa est, stirps *americana* autem a botanicis loci nunc pro specie diversa enuntiatur.

Species dubia.

Quid? *Hydrocotyle chinensis* L. Cod. 1904. e «*China*», a DC. Prodr. IV, 71. cum ? ad *Crantziam lineatam*

Nutt. ducta, praeeunte Sprengel in Schult. Syst. VI, 355, de qua identitate tamen Schultes in observ. annexa dubitare videtur.

Sanicula satsumana. Foliis radicalibus trisectis, segmentis latissime rhombeis basi cuneata in petiolulum subito attenuatis obtuse serratis cum mucrone brevi serraturis imposito, terminali longius petiolulato antice tri-, lateralibus valde obliquis 2—3-lobis lobis omnibus obtusis; caulibus scapiformibus folia vix v. non superantibus; umbella 3—5-radiata foliis 3—5 oblongis mucronatis brevibus integris v. rarissime trilobis involucrata, radiis umbellulas 1—3 gerentibus, umbellula centro florem femineum 1 sessilem, circumcirca flores masculos 3—5 pedicellatos ferente, floris masculi dentibus calycinis acutissime subulatis petala retusa superantibus, tubo calycis fertilis aculeis uncinatis tecto.

Kiusiu: prov. Satsuma, in ipsa urbe Kago-sima, sub arboribus, Octobri 83 fl. legit Tashiro.

Affinis *S. lamelligerae* Hce et *S. tuberculatae* m., ab utraque abunde diversa, a priore segmentis folii obtusis, umbellae radiis plus quam 2, involucri foliolis pluribus, fructu aculeato, neque parallele alulato; posterior magis distat foliis palmatipartitis, caule folia duplo superante sub umbella solitaria foliato, floribus fertilibus 3—5, fructu tuberculato aliisque signis.

Perennis, radice fibrosa. Petioli 3—5 cm. Segmentum terminale 10—14 mm. latum et longum, petiolulo 2 mm., lateralia 10—12 mm. longa et lata, petiolulis 1,5 mm. Radii 2 mm. longi radiolos subaequantes.

Carum hol opetalum. Perenne elatum glabrum, caule fistuloso striato ramoso, petiolis vaginatis vaginis amplexicaulibus linearibus apice rotundatoauriculatis, foliis circuitu deltoideis biternatisectis, segmentis primariis mediisque secundariis petiolulatis, ultimis ovatis 2—3-fidis et inciso-grandiserratis dentibus lanceolatis acutis apiculatisque, foliis summis 3-sectis; umbellis pluriradiatis, involucris involucellisque oligophyllis phyllis subulatis; calycis dentibus acute deltoideis persistentibus, petalis unguiculatis obovatis integris cum acumine brevi inflexo quam stamina brevioribus, stylopodio depresso; fructu ovalielliptico a latere compresso jugis anguste subalatis, valleculis 1-vittatis, commissura minute 2-vittata, carpophoro bipartito. *Ibuki zeri*, Soo bokf. V, 26.

Nippon media: prov. Iwashiro monte Side-san, 13 Aug. 79 fl. c. fr. fere maturo (misit Yatabe).

A *Caro* differt quidem petalis non emarginatis et habitu potius *Pimpinellam* referente, sed ob vittas solitarias priori generi adjunxi. A cl. Baillon (Hist. d. pl. VII, 118) jam *Pimpinella* cum *Caro* juncta est, verosimiliter recte. Quo magis tamen *Umbelliferarum* genera reducuntur, eo difficilior fit eorum distinctio: characteres diagnostici, post Benthamii revisionem saepe jam valde vagi, in opere Bailloni omnino desunt. Quotidie tamen formae inveniuntur inter quaedam genera hucusque sat bene distincta vacillantes eorumque junctionem suadentes. Ita Baillonium si sequimur mox tota familia e paucissimis iisque vastissimis nulloque limite circumscriptis generibus composita erit, nisi surget monographus, omnibus votis sane desiderandus, totum familiae systema novis principiis reconstruens.

Spec. missum bipedale, radice deficiente. Folium inferius seorsim datum petiolo (cujus dimidium vagina) 6 cm., lamina 17,5:15 cm. Petiolulus terminalis 7 cm., laterales 35 mm. Segmenta secundaria lateralia obliqua bifida 65:35 mm., terminale item 3-sectum segmentis petiolulatis: lateralibus sensim in petiolulum brevem angustatis et cum illo 95:40 mm. magnis trifidis, terminali petiolulo 2 mm. lamina 90 mm. Foliorum superiorum lamina vaginae insidens, summorum ad segmenta 3 petiolulata tripartita incisaque reducta. Umbellae apice ramorum, numerosae, radiis 8—9, radiolis 10—15 involucella superantibus. Flores parvi albi roseo suffusi, diam. 2,5 mm. Calycis dentes in fructu conniventes. Antherae subquadratae. Styli sub anthesi brevissimi paralleli, in fructu recurvi accreti, sed stylopodium non excedentes. Fructus 4,5 mm. longus.

Cryptotaenia japonica Hassk. Retz. I, 113 (c. diagn. et descr. mediocr.). Foliis trisectis segmentis sessilibus incisoserratis indivisis, umbellis paniculatis 2—3-radiatis involucratis, umbellulis 2—4-radiolatis involucellatis, calycis dentibus acutis minimis. *C. canadensis* S. Z. Fl. jap. fam. nat. n. 424. A. Gray, Bot. Jap. 391. Miq. Prol. 246. Hance in Journ. bot. III, 340. et 1867, 114. Fr. Sav. Enum. I, 182. *Sison canadense* Thunb. Fl. jap. 118.

Per totam *Japoniam* frequens, nec non in *Chinae* prov. Canton (ex Hance).

Signis datis semper tute distinguitur a sequente, cujus diagnosis erit:

C. canadensis DC. Foliis trisectis segmentis saltem

inferiorum petiolulatis bi-trifidis et incisoserratis, umbellis 3—5-radiatis radiolatisque, involucro nullo, involucellis setaceis, calyce obsoleto.

Osmorhiza Raf.

Carpellis caudatis optime distinctum genus a *Myrrhide*, quocum a Baillon jungitur in Hist. d. pl. VII, 233. — Species § 1. apud DC. Prodr. IV, 232 (involucris 3—5-phyllis) sequenti modo commode cognoscendae:

Folia bis trisecta. 2.
» trisecta segmentis pinnatisectis. 4.
2. Cauda mericarpio 6-lo brevior. .... *O. brachypoda* Torr.
» » 2-lo brevior. 3.
3. Fructus pedicello breviores, segmenta foliorum subito acuminata 3-partita serrataque, styli continui breves .... *O. laxa* Royle.
Fructus pedicellos superantes, segmenta sensim acuminata tripartita et incisoserrata, styli patuli longiusculi.................. *O. longistylis* DC.
4. Caudae mericarpio duplo breviores, fructus a pedicello distincti basi soluti, segmenta foliorum bijugopinnatisecta. 5.
Cauda mericarpio subaequilonga, fructus a pedicello indistincti vulgo apice soluti, segmenta 3—4-jugo-pinnatisecta pinnatipartitaque acuminata, styli breviusculi, pedicelli fructum superantes.. .... *O. amurensis* F. Schm.
5. Pedicelli fructum superantes, segmenta foliorum obtusa v. acuta apice pinnatifida partitave .... *O. japonica* S. Z.
Pedicelli fructu breviores, segmenta foliorum acuminata apice pinnatiloba-fidave ... *O. brevistylis* DC.

Ex his in Asia orientali duae crescunt:

1. *O. amurensis* F. Schmidt in Maxim. Fl. Amur. 129. Fl. Sachal. n. 194.

In *Mandshuria* orientali montana sylvatica a Dshare

ad Amur fl. secus jugum Sihota usque ad fontes fl. Wai-Fudin affl. aestuarii St. Olgae; ins. *Sachalin.*

Planta americana, ab auctore (in fl. Sachal.) cum hac comparata, erat *O. nuda* Torr., planta yezoënsis vero *O. japonica* S. Z. Cum hac ultima habitum communem habet, sed folia magis divisa et fructus diversi.

2. *O. japonica* S. Z. Fl. jap. fam. nat. n. 431. Fr. Sav. Enum. I, 183. *O. longistylis* A. Gray Bot. Jap. 391. Miq. Prol. 252. *Chaerophyllum aristatum* Thunb.! Fl. jap. 119.

Sylvis montanis per totam *Japoniam*; in Tsusima legit Wilford!

Habitus *O. brevistylis* DC. Segmenta foliorum infimorum saepius rotundata sunt, superiorum acuta.

Selinum longeradiatum. Pedale radice fusiformi, vaginis amplis dilatatis apice biauriculatis summis subaphyllis; foliis inferioribus trisectis circuitu deltoideis segmentis bipinnatisectis ultimis 3—5-partitis lacinulis lineariob-longis attenuatoacutis membranaceis transverse venulosis; caule ramoso tereti; umbellae amplae subexinvolucratae radiis hinc puberulis umbellulas multiinvolucellatas 5-lo superantibus; calycis dentibus minutis acutis, petalis non emarginatis, mericarpiis late ovalibus jugis obtusis lateralibus alatis duplo latioribus, valleculis 1-, commissura 2-vittatis.

Kiusiu interiore monte Naga, cacumine gramine brevi obtecto, init. Octob. fr. fere mat. (ipse).

Huic proximum *S. Tilingia* m. (*Tilingia ajanensis* Rgl. Fl. Ajan. n. 132 in *Japoniae* ditione Nambu a Tschonoski lecta) differt vaginis exauriculatis, foliis minus divisis venulis transversis obscuris, lacinulis

ovatis v. oblongis, umbellae minoris radiis umbellulas triplo superantibus, petalis emarginatis, mericarpiis multivittatis.

Angelica multisecta. Bi-quadripedalis ramosa, caule fistuloso striato superne cum vaginis umbellaque puberulo, vaginis dilatatis oblongis apice auriculato-obcordatis omnibus foliiferis, foliis ambitu deltoideis infimis breve petiolatis reliquis sessilibus, inferioribus 4—5-nato ternatisectis summis diminutis trisectis, segmentis ultimis ovatis lanceolatisve acutis basi breve cuneatis bi-trifidis incisoserratisque dentibus acutiusculis; umbellis longe exsertis centrali fertili lateralibus masculis exinvolucratis inaequaliter multiradiatis, involucellis oligophyllis, umbellulis multiradiolatis; calycis limbo obsoleto, petalis albis quam stamina brevioribus obovatis emarginatis cum lacinula acuminata brevi inflexa, disco pulvinato, stylis elongatis recurvis, ovario fructuque parce puberulis, fructu ovato a dorso compresso jugis alisque obtusis crassiusculis, valleculis 1- commissura 2—4-vittata.

Nippon: alpibus Fudsi-yama (ipse, Tschonoski), Hakusan ad rivulos, et Ontake (mis. Yatabe).

A congeneribus facile distinguenda foliis latissimis multisectis foliolis numerosissimis parvulis et vaginis omnibus foliiferis.

Radix carnosa fusiformis ramosa intus passim cava atque septata. Caulis crassitie pennae cygneae. Folia infima sesquipedalia, petioluli omnes segmento suo breviores, segmenta inferiorum ultima $1 — 1\frac{1}{2}$ pollicaria. Umbella centralis diam. semipedalis a ramis floriferis superata. Petala intus minutissime puberula. Fructus

vix 4 mm. longus, âlis quam in reliquis *Angelicis* subangustioribus.

Angelica koreana. (Sect. *Ostericum* Maxim. in Mél. biol. IX, 249). Caule striato farcto sub umbella scabropuberulo ceterum glabro; foliis membranaceis inferioribus tri- reliquis bi-ternatisectis petiolulis patulis, summis minutissimis in apice vaginae linearilanceolatae non inflatae, segmentis ultimis ovatis acutis subtrilobis incisoserratisque dentibus acutiusculis; umbellis 12—20-radiatis, involucro oligo- involucellis pleiophyllis phyllis elongatis subulatis, radiis striatosulcatis hinc scabropuberulis, umbellulae multiflorae radiolis intimis brevioribus; dentibus calycinis deltoideis persistentibus, petalis albis brevissime unguiculatis orbiculatis emarginatis cum lacinula brevi obtusa denticulata; fructu subquadrato jugis dorsalibus angustissime lateralibus late alatis ala disco fere 2-lo angustiore, valleculis 1- commissura 2-vittata.

Ad *Koreae* limites: locis lapidosis circa sinum Possiet sat frequens in pratis fruticetisque, med. Augusto flor., fine Septbris fructif. (ipse).

A. polymorpha m., proxime affinis, differt vaginis lanceolatis inflatis, foliis tenuius membranaceis petiolatis subrefractis bipinnatisectis, involucro submonophyllo, petalis obovatis, ala disco latiore; sed magnitudo partium fere eadem.

Peucedanum multivittatum. Pedale ad sesquipedale, parce ad petiolulorum apicem foliaque subtus pubescens, vaginis foliorum inferiorum oblongis, superiorum ovatis v. rotundatis, omnibus membranaceis apice cucullato obtuse lateque auriculatis; caule striato fistuloso vix

ramoso 2—3-phyllo, foliis nervosis radicalibus longe petiolatis bis trisectis ambitu deltoideis, segmentis primariis petiolulatis, secundariis subsessilibus v. sessilibus, omnibus ovatis acutis v. rarius rotundatis obtusis in lobulos 2—3 incisis serratisque dentibus ovatis apiculatis, caulinis superioribus vaginae insidentibus segmentis acuminatis angustioribus; umbella 7—8-radiata radiis radiolisque inaequalibus intus fuscohispidulis, involucro nullo, involucellis nullis v. oligophyllis phyllis lanceolatolinearibus acuminatis; calycis dentibus ovatooblongis obtusis persistentibus, petalis stamina superantibus rotundatis brevissime unguiculatis profunde emarginatis cum lacinula emarginata involuta, disco depresso crenato, stylis brevibus patulis; fructu elliptico alato jugis dorsalibus nerviformibus, vittis tenuissimis passim ramosis numerosis sub valleculis jugis et ad commissuram, carpophoro bipartibili.

Nippon media (Tschonoski, fl.) occasum spectante: prov. Kaga, alpe Haku-san, 8 August. 82 fl. c. fr. lectum mis. Yatabe.

Species sui juris, habitu potius *Pimpinellarum* japonicarum, petalis et fructu convexo *Peucedani*, vittis numerosis *Ferulae*.

Vaginae viridifuscae. Folia opaca nervis subtus prominulis, radicalia spithamaea, lamina 9 cm. lata, 7 cm. longa, caulinorum inferiorum 7 cm. longa, 6 cm. lata. Fructus 6,5 mm. longus, ala crassiuscula dimidium nucleum lata. Vittae tenuissimae, at distinctae, epicarpio tenui extus bene visibiles.

P. decursivum. Angelica d. Franch. Savat. Enum. I, 187. *Porphyroscias d.* Miq. Prol. 250.

Tota *Nippon* et *Kiusiu* in pratis et fruticetis frequens.

β. *albiflorum:* floribus albis (nec atropurpureis). In *Kiusiu* interioris alpibus.

Ob fructus marginem simplicem et alas duriores non est *Angelica*, sed *Peucedanum*; conf. Baill. Hist. d. pl. VII, 100, adnot. 5. Foliis et fructu breviore a *P. latifolio* DC., cui ob habitum et characteres proximum, differt.

Abelia R. Br.

Synopsis specierum asiaticarum.

Pedunculi laterales, ex axillis summis ramorum singuli vel in corymbum pluriflorum foliatum v. subaphyllum approximati, apice v. medio pedicellique apice bracteati. 2.
Pedunculi terminales in apice ramulorum brevium lateralium v. terminalium biflori ebracteati, pedicelli apice bracteolati. 6.
Pedunculus elongatus biflorus in bifurcatione ramorum .... *A. adenotricha* Hce.

2. Bracteae bracteolaeque foliaceae elongatae. 3.
Bracteolae saltem ovatae minutae. Pedunculi et pedicelli evoluti. 4.

3. Inflorescentia corollaque longe pilosa, folia acuminata lanceolata, calycis laciniae 5 subulatae bracteolis vix longiores.............. *A. triflora* R. Br.
Inflorescentia breviter dense villosa, folia lanceolata, calycis laciniae 4 ellipticae, tubus bracteolis ellipticis brevior .... *A. corymbosa* Rgl. Schmalh.

4. Inflorescentia foliata. 5.
» aphylla multiflora (foliis floralibus enim minutis bracteiformibus), calycis laciniae 5 spathulatae corolla duplo saltem breviores, genitalia exserta .... *A. chinensis* R. Br.

5. Bracteae bracteolaeque minutae deltoideae.. *A. uniflora* R. Br.
» foliaceae elongatae, bracteolae minutae, calycis laciniae 5 spathulatae tubo corollino parum breviores, genitalia e tubo exserta. *A. rupestris* Lindl.

6. Pedunculi biflori tenues floribus sessilibus. 7.
» biflori nulli floribus pedicellatis... *A. biflora* Tcz.

7. Calycis laciniae 5. .... *A. spathulata* S. Z.
» laciniae 2 (3—5)...................... *A. serrata* S. Z.

a. Pedunculi ex axillis summis laterales nunc corymbosoapproximati.

1. *Abelia triflora* R. Br. in Wall. Pl. as. rar. I, 14, t. 15. Frutex erectus elatus ramulis minute puberulis, foliis utrinque viridibus sub anthesi membranaceis laevibus, in fructu chartaceis sat dense supra impresse subtus elevato reticulatis ciliatis lanceolatis acuminatis integris (rarissime prope basin hinc v. utrinque 1-dentatis); pedunculis apice ramulorum in inflorescentiam plurifloram densam approximatis brevibus 3-floris, bracteis bracteolisque linearilanceolatis foliaceis, floribus centrali cujusvis pedunculi sessili 1-, lateralibus breve pedicellatis 3-bracteolatis; calycis longe pilosi laciniis 5 subulatis corollae pilosae tubo cylindrico parum brevioribus, limbo corollae parvo patulo, genitalibus inclusis. DC. Prodr. IV, 339. Wight, Ill. II, 72, t. 121.C. Hook. f. et Thoms. in Journ. linn. soc. II, 174. Lindl. Paxt. Fl. Gard. III, 93, t. 91. Brandis, For. fl. Brit. Ind. 257. Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 9.

Himalaya temperata: a Kashmir ad Kumaon (ex Hook. f.). Vidi specc. ex parte occidentali a Royle, valle Chenab (Ellis fl.), Bahar (Duthie frf.), Kumaon (Wallich).

2. *A. corymbosa* Rgl. et Schmalh. in Act. h. Petrop. V, 608. Frutex dumosus ramulis numerosis dense appresse deflexopilosis, foliis aride chartaceis utrinque viridibus subtus pilosis sat dense elevatoreticulatis lanceolatis obtuse breve attenuatis rarius passim incisis; pedunculis apice ramulorum brevium in corymbum pluriflorum arcte confertis 2—3-floris pedicellis subnullis, bracteis bracteolisque foliaceis lanceolato-ellipticis his tubum calycinum superantibus; calycis laci-

niis 4 ellipticis, corolla utrinque pilosa vix calycem superante infundibuliformi limbo parvo patente, genitalibus inclusis.

Turkestan: prope Taschkent (Krause), alpibus Alexandri (Fetisow).

3. *A. chinensis* R. Br. in Abel, Narrat. App. 377, c. tab. Frutex decumbens, ramulis tenuiter pubescentibus, foliis ciliatis supra pilosulis ovatis acutiusculis, inflorescentia multiflora subtrichotoma terminali, pedunculis bifloris medio minute bibracteatis, floribus sessilibus, calyce basi 3-bracteolato limbi 5-partiti laciniis spathulatooblongis, corolla calyce duplo longiore anguste infundibuliformi fauce imberbi limbo continuo quam tubus 5-lo breviore, genitalibus breviter exsertis. DC. Prodr. IV, 339. *A. Hanceana* Mart. apud Hance in Ann. sc. nat. 5 ser. V, 17. ex ipso Hance in Journ. bot. XX, 289.

China: prov. Kiangsi ad lacum Po-yang non procul a Kiu-kiang (Abel ex R. Br.), prov. Fokien ad Amoy in monte Lam-tai-wu (Hance), prov. Canton ad North river (Henry ex Hance in Journ. bot. XVIII, 261). Vidi fig. et descript. Brownii.

4. *A. rupestris* Lindl. Bot. reg. 1846, t. 8. Frutex decumbens, ramulis calycibus corollisque minute puberulis, foliis utrinque viridibus subtus secus costam parce villosis v. glabratis subcoriaceis ovatis acutiusculis serrulatis serratisve, pedunculis bifloris apice ramorum approximatis in inflorescentiam foliatam multifloram pedicellisque brevissimis, bracteis foliaceis oblongis, bracteolis minutis deltoideis; calycis laciniis 5 obovatooblongis tubo corollae infundibuliformi parum brevioribus,

corollae limbo patente majusculo, genitalibus exsertis. Lindl. et Paxt. Fl. Gard. II, 130, f. 201.

China: collibus Chamoo in rupibus, 1844 detecta. Verosimiliter ex parte Chinae australiori, quia ex Lindleyo circa Londinum hiemem aegre perdurat. Vidi cultam.

5. *A. uniflora* RBr. in Wall. Pl. as. rar. I, 15. Ramulis calycibus et corollis minute puberulis, foliis utrinque viridibus coriaceis subtus ad costam villosis ovatis acutis passim serrulatis, pedunculis 1—2-floris apice ramorum approximatis in inflorescentiam foliatam pedicellisque brevissimis, bracteis bracteolisque minutis deltoideis; calycis laciniis 2 (3) oblongis, corolla calyce duplo longiore late infundibuliformi fauce intus hirsuta, limbo patulo majusculo, staminibus inclusis. Lindl. et Paxt. Fl. Gard. II, 145. fig. 208. Belgique hortic. III, 338. Lindl. in Bot. reg. 1846. sub tab. 8. Bot. mag. t. 4694 (excl. synon. *A. serratae* S. Z.).

China: prov. Fokien in regione theifera (Reeves ex R. Brown, Fortune qui vivam introduxit, ex Lindley). Vidi cultam.

Spec. authenticum R. Browni, cujus adumbrationem cum corolla decerpta ex herb. Mus. britann. mihi liberalissime transmisit cl. F. B. Forbes, florae Sinicae scrutator indefessus, a figura Hookeriana in Bot. mag. non parum quidem differre videtur pedunculis 1-floris et corolla duplo minore angustius infundibuliformi foliisque ovatis v. ellipticis subintegris, sed figura citata Lindleyi flores aeque parvos et minus late infundibuliformes foliaque vix serrata habet, ita

ut medium teneat. Pedunculi ex Lindleyo quidem 1-flori, sed in fig. ejus citata inferiores flores tres abortivos gerere videntur, item ut a Hookero triflori passim occurrere describuntur.

b. Pedunculi semper biflori apice ramulorum terminales.

6. *A. biflora* Turcz. Enum. Chin. n. 93 in Bull. soc. Mosc. X, 2, pag. 152. Subprocumbens, ramulis hornotinis appresse reverse pilosis, foliis utrinque ad costas margine superneque parce calyce saepeque corolla extus pilosis, foliis membranaceis ovatis lanceolatis imo linearilanceolatis acutiusculis v. acuminatis integris v. serraturis paucis grandiserratis subconcoloribus laevibus; pedunculis bracteisque nullis, pedicellis distinctis, bracteolis minutis deltoideis v. rarius elongatis linearibus tripartitisve tum caducis; calycis laciniis 4 oblongis tubo corollae anguste infundibuliformis parum brevioribus, limbo corollae intus pubescente, genitalibus inclusis. Maxim. Fl. Amur. 472. Franch. Pl. David. I, 151, tab. 11 (errore *triflora* signata). *A. Davidii* Hance in Journ. bot. VI, 329, XIII, 131.

China borealis: in montibus ditionis Pekinensis (Kirilow!) ab urbe ad occidentem (Tatarinow!), v. gr. Po-hua-shan (Bretschneider!), Siao-wu-tai-shan alt. 3600—5000 p. s. mare (Moellendorff!), prope Jehol (David!). *Mandshuria* austroorientali: jugo finitimo non procul a Korea (M. Jankowski! fl. 1884), ins. Russki (portu Deans Dundas) silvis montanis septentrionem spectantibus sat frequens, usque 5-pedalis (ipse frf. 1860).

Species sat variabilis formas duas bene distinctas praebere videtur: latifoliam foliis membranaceis vulgo fere integris et majoribus (*A. bifloram* Turcz.)

et angustifoliam foliis vetustis firmis saepe serratis et minoribus (*A. Davidii* Hance). Sed bracteolarum forma valde ludit et alii characteres diagnostici pariter desunt. Ita exempla *A. biflorae* typicae pekinensis bracteolas ovatolanceolatas v. rarius lineares elongatas v. nonnullas deltoideas, mandshuricae semper deltoideas, Davidiana in fig. Francheti tripartitas fructu parum breviores, in exemplis communicatis jam deciduas, florentia *A. Davidi* lineares rarissime tripartitas cum deltoideis intermixtis possident.

7. *A. spathulata* Sieb. Zucc. Fl. Jap. I, 77, t. 34, f. 2. Ramulis glabris, foliis ovatis v. rarius lanceolatis acutis v. subito acuminatis integris v. grandiserratis superne parce pilosis ciliatis subtus glaucis ad costam villosis; pedunculis tenuibus calycis tubo duplo saltem brevioribus, floribus 2 sessilibus basi bracteolatis, bracteolis minutis deltoideis; calycis limbo 5-partito laciniis oblongis linearibusve corollâ basi cylindrica tum subito infundibuliformi minute pubente plus duplo v. triplo brevioribus, genitalibus e tubo exsertis. Miq. Prol. 157. Franch. Savat. Enum. I, 205. *A. serrata* A. Gray in Perry's Exped. 313 (fide Miquel, cui var. β).

Nippon, in sylvis et in montibus, v. gr. Simoda (Williams et Morrow, Yolkin!), jugo Hakone (ipse), Yokoska (Savatier!, Moseley!), Kanasawa (ipse).

8. *A. serrata* S. Z. l. c. 76, t. 34. Omnia praecedentis, excepto calycis limbo bipartito laciniis ovalibus v. ellipticis hinc 2-3-lobis-fidisve, corollaque calycis limbo duplo longiore. Miq. Prol. 156. Fr. Sav. En. I, 205, II, 391. Hance in Journ. bot. XX, 5.

Kiusiu, in montibus frequens (Siebold!, Buerger!):

Kawara-yama non procul a Nagasaki (Siebold!), Miadzi, inter frutices, pl. tripedalis fl. lacteis (ipse), *Sikoku* (Rein!); *China:* prov. Hupe et Sz-tchuen (Hance). — Japonice haec et praecedens: Tsukubane utsugi i. e. Diervilla quadrialoides, vel Ko tsukubane i. e. Quadriala parva.

In icone Sieboldi flores quidem paulo minores quam in praecedente delineati, at corolla calyce totidem longior ac in altera, quod equidem in exemplis numerosis non ita invenio. Siebold utramque promiscue crescere affirmat atque conspecificam habet, mihi utraque et geographice sejuncta apparuit et calyx *A. spathulatae* constanter 5-partitus, in *A. serrata* rarissime, vulgo laciniis per 2 vel 3 connatis.

c. Pedunculus elongatus 2-florus in bifurcatione ramorum.

9. *A. adenotricha* Hance in Journ. bot. IX, 132. Ad ramulos hornotinos pedunculos bracteas calycesque glandulosopilosa, foliis utrinque dense subtus densius appresse pilosis ovatis acutis integris, bracteis foliaceis lanceolatis, floribus sessilibus, bracteolis ...., calycis laciniis 4 oblongis fructu triplo brevioribus.

China boreali: ditione Pekinensi ad Jehol (David ex Hance).

Species ob situm pedunculorum in furca ramulorum elongatorum et pubem capitatam in genere anomala, floribus nondum notis. Inter pl. Davidi a Franchet enumeratas (Pl. David. I, 152) deest, sed quaerit Franchet anne sit eadem ac *Lonicera Elisae* Franch. l. c. t. 12. f. 2. et folia pl. Hancei ab ipso autore communicata conspecifica declarat. Sed inflorescentia ex descriptione nimis aliena videtur, ut jungantur.

Adnot. Species 2 v. 3 *americanae* (genus *Vesalea*

Mart. et Gal. in Bull. acad. Brux. XI, 24), recte observante Decaisne in Van Houtte Fl. d. serr. II, sub tab. 5, ab Abelia non differunt nisi bracteolis non 3, sed in *A. floribunda* Dne l. c. 1—5, in *A. coriacea* Hemsl. (in Biol. centr. amer. II, 4, t. 36 f. 1—5) binis. Inflorescentia pluriflora terminalis seriei nostrae primae. Pedunculi apice foliaceobracteati pedicellique evoluti. Corollae incurvae elongatae cylindrico-infundibuliformes, stamina inclusa, stylus subexsertus. Folia parvula quoad formam potius species chinenses referentia, sed vel integra v. regulariter serrata.

Lonicera emphyllocalyx. (Subgen. *Chamaecerasus*, ser. 2. Maxim. in Mél. biol. X, 63) Ramulis petiolisque novellis pube minuta dense pilisque longis hirsutis, foliis approximatis parvulis brevissime petiolatis ovatis utrinque obtusissimis superne ad costam subtus ubique longe pilosis; pedunculis calycem superantibus dense puberulis, bracteis subulatis pilosis calyce sesquilongioribus, bracteolis crasse coriaceis in tubum obsoletissime bilobum connatis calyces liberos ovales glabros subsuperantibus, limbo calycino marginiformi, corolla intus et extus pilis longis hirsuta, tubo cylindrico basi gibbo limbo sesquilongiore laciniis oblongis, genitalibus breviter exsertis glabris.

Nippon: alpe Nikko (flor., Tanaka sub nom. jap. Kuromino uguis, ex quo nomine fructu nigro gaudere videtur).

E nostratibus nulli, ex indicis *L. tomentellae* Hook. f. et Thoms. (Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 12) affinis, quam tamen non vidi. Ex descriptione breviore omnes partes similes et subaequimagnae videntur, praeter

bracteas subulatas, nec anguste oblongas, bracteolas totum calycem tegentes, nec breves, et calyces liberos, nec in fructu coalescentes.

Ramulus communicatus 75 mm. longus, cortice vetusto laevi glabro nigrescente, innovationibus instructus 2, altera basali brevi, altera terminali 25 mm. longa, utraque florifera. In hac foliorum paria 6 et 2 juvenilia. Folia maxima (terminalia) 30 : 20 mm., petioli 2 mm. Pedunculi 4 mm. vel breviores. Calyx 2 mm., corolla 10 mm.

Lonicera gracilipes Miq. **var. glandulosa.** Calycis tubus densissime, pedunculus parcius pilis capitatis tectus, corollae tubus extus pilosus, stylus pilis paucis obsessus, petioli foliaque subtus ad costas appresse pilosa.

Nippon media (fl. mis. Tanaka s. nom. jap. Uguisu kagura).

In forma typica folia vulgo glabra, calyces et pedunculi rarius passim pilo capitato uno alterove instructi, et folia vulgo minora; in var. proposita maxima 75 : 50 mm. et petiolus 8 mm.

Diervilla Tourn.

Species asiaticae.

Calycis limbus 2—3-partitus laciniis 2—3-lobis, corolla lutescens, antherae sub stigmate cohaerentes, semina lanceolata apice basique longe alata .... *D. Middendorffiana* Carr.
Calycis limbus aequaliter 5-fidus v. 5-partitus, corolla alba rosea v. fuscorubra, antherae liberae. 2.
2. Laciniae calycis lanceolatae, corolla rosea, semina triquetra exalata .... *D. florida* S. Z.
Laciniae calycis lineares, semina alata. 3.
3. Corollae tubus e basi cylindrica subito late infundibuliformis. 4.

Corollae tubus aequalis anguste infundibuliformis fuscus v. initio virescens cum ovario et calyce pilosus, folia villosa.............. *D. floribunda* S. Z.
4. Glabrescens elata macrantha, corolla initio lactea tum rosea........................... *D. grandiflora* S. Z.
Pilosa, corolla rosea....................... *D. japonica* DC.

1. *D. Middendorffiana* Carr. Rev. hortic. 1853, 306. 1854, 261, t. 14. Van Houtte, Fl. d. serr. XI, t. 1137. S. Moore in Journ. bot. 1878, 129 (*var. Maximowiczii* S. Moore). *Calyptrostigma Midd.* Trautv. et Mey. in Bull. phys. math. Acad. Pétersb. XIII, 220. Fl. Ochot. n. 162, t. 25 a. et b. Rgl. Til. Fl. Ajan. n. 143. Rgl. Gartenfl. 1857, t. 183. Maxim. Fl. Amur. n. 350. F. Schmidt. Fl. Amg. bur. n. 186. Fl. Sachal. n. 208. *Wagneria Midd.* Verschaff. in Ill. hortic. 1857, t. 115.

Sibiria austroorientalis: circa Ajan (Tiling), ad sinus Mamga et Ujakon (Middendorff), ad ostium fl. Tugur (Orlow); *Mandshuria* borealiorientali: montibus Uda et Oghobi prope Nikolajevsk, circa De Castries; ins. *Sachalino* vulgaris supra terminum Coniferarum (Glehn, F. Schmidt); *Kurilis* (flor.); *Nippon*: alpe Nikko (Tschonoski, Bisset!).

2. *D. florida* Sieb. Zucc. Fl. Jap. I, 75 (1835). Carr. Rev. hortic. 1853, 309. Hance in Journ. linn. soc. XIII, 81. *Calysphyrum floridum* Bge Enum. Chin. n. 196. *Weigela rosea* Lindl. in Journ. hort. soc. I. (1846), 65, t. 6. Bot. mag. 4396. V. Htte. Fl. d. serr. III, 211. *D. rosea* Walp. Ann. I, 365. Franch. Pl. David. I, 151. *Weigela pauciflora* DC. et *W. florida* DC. in Ann. sc. nat. 2 ser. XI, 241. *Calysph. paucifl.* Bge in Walp. Repert. II, 450. *Dierv. paucifl.* Carr. Rev. hortic. 1853, 310. *D. amabilis* Carr. ibid. 305.

Planch. in V. Htte. Fl. d. serr. VIII, 287, t. 855. Bot. mag. 4893.

China borealis: Pekini in hortis tantum (Omnes coll.), in montib. occidentalibus (Bretschneider), Jehol, in sylvis vallium altiorum (David!), Tschifu (Wawra! n. 1198), China media (Fortune! A. 25); *Korea* (Schlippenbach!), archip. *Koreanus* (Oldh.! n. 490), *Mandshuria* austroorientalis: sinu Possiet ad declivitates rupium littoris frequens, portu Bruce simili loco (ipse, frf.), ad fl. Sedemi in rupibus rarius (Jankowski, fl.).

Planta nonnihil variabilis. Illa e *Korea* et *Mandshuria*, ad typum pertinens calyce 5-fido, densius, interdum etiam ad fructum, pilosa, filamenta basin versus pilosa habet ut typica, sed pili densiores et longiores. Spec. ex archip. *Koreano* Oldh. n. 490, a Miquel ad *D. versicolorem* ductum, mihi huc pertinere videtur ob folia concolora longius pilosa, qualia pl. *koreano-mandshuricae* propria, calyces limbi enim jam caduci.

D. amabilis Carr. typo simillima, at speciosior, calycis limbo 5-partito laciniis linearilanceolatis diversa, quoad patriam dubia, mihi videtur var. grandiflora *D. floridae* et ob flores majores potius e borealioribus locis orta, fortasse ex hortis Pekinensibus.

Ludit *fl. albis: Weigela alba* Carr. Rev. hortic. 1861, 331, ex ipso autore tantum varietas dicta. *W. Isalinae* V. Htte. Fl. d. serr. XIV, t. 1445.

Occurrit in hortis Belgii corolla *alba roseostriata* (*W. amabilis striata* V. Htte l. c. t. 1446, calycis limbus 5-fidus) et limbo *albo lobo altero roseo.*

Semine majusculo exalato triquetro dense impresso-punctato optime ab omnibus diversa.

Planta ex *Chinae* prov. An-whei sub nomine *D. japonicae* a Hance in Journ. of bot. XX, 289 memorata, mihi ad *D. floridae var. amabilem* ducenda videtur, quia a Hanceo a *D. versicolore* S. Z., quam a me e *Japonia* acceperat, non distinguenda dicitur.

3. *D. grandiflora* S. Z. Fl. Jap. I, 71, t. 31. *D. coraeensis* DC. Prodr. IV, 330. *Weigela cor.* Thunb. in Acta linn. II, 331. et fig. ined.! *Korei utsugi.* Kaempf. Amoen. 855. Icon. ed. Banks, t. 45. *D. japonica* Miq. Prol. 157 p. p. A. Gray, Bot. Jap. 392 p. p. et excl. syn. *W. roseae.*

Nippon: Simoda (Alexander!, Yolkin), Hakone (Siebold!, Buerger!), Yokoska (Savatier! n. 549), Yokohama, in fruticetis frequens, Tokio culta (ipse), *Yezo:* circa Hakodate frequens et luxurians (ipse).

Frutex 4—15-pedalis truncis pluribus brachii crassitie, macrophyllus, dense frondens, quam sequens minus speciosus ob frondem neque flores sub anthesi praevalentem. Pedunculi longiusculi vulgo distincti.— Legi semel in littore limoso plantulas biennes tripollicares jam floriferas!

Nomen *D. coraeensis* inaptum, quia species e *Korea* non innotuit, Kaempferum vero hanc *Korei utsugi* nominasse ex falsa interpretatione characterum sinensium demonstravit Siebold l. c. 73.

4. *D. japonica* DC. Prodr. IV, 330. Miq. Prol. 157, excl. syn. plerisque. *Weigela jap.* Thunb. Fl. Jap. 90, t. 16. et in Act. linn. II, 331. Act. holm. 1780, 137, t. 5 (ex DC.). *Nippon utsugi,* Kaempf. Am. 855 (verosimiliter). *D. hortensis* S. Z. Fl. Jap. I, 70, t. 29, 30, 33, f. 2.

Japonia in montanis: Kiusiu prope Kuma-moto in fruticetis montium, Nippon: Fudzi-yama sylvis vetustis lateris continentalis (ipse), Hakone (Moseley!), Yokohama, rara (ipse), Nambu (Tschonoski), Yezo circa Hakodate (ipse).

A proxima *D. grandiflora* S. Z. in vivo statim distinguenda: frutex minor (5-pedalis), folia quoque minora subtus saltem dense pubescentia v. villosa, flores numerosiores, corolla minor ab initio rosea, pedunculi (non obstante tabula fl. Jap.) vulgo fere nulli, sed occurrunt aequilongi ac in praecedente et usque 7-flori, quod obvenit praesertim in planta culta, quae simul folia subtus canescentivillosa habet et veram sistit *D. hortensem* S. Z. (Blume misit!).

Haec var., *D. hortensis* S. Z., praesto est culta e *Japonia* (Buerger, mis. Miquel s. nom. *D. floribundae var. hortensis*), pariter culta e Nagasaki et Yokohama (ipse, varians *fl. albis*) et sponte crescens ad Yokohama fl. roseo (ipse), e Yokoska (Savatier n. 548 s. n. *D. floribundae*).

5. *D. floribunda* S. Z. Fl. Jap. I, 73, t. 32. Miq. Prol. 157 (excl. syn. *D. hortensis* S. Z.). Carr. l. c. 307. *D. versicolor* S. Z. l. c. 74, t. 33. fig. 1. excl. syn. *D. multiflora* Lem. Ill. hortic. X (1863) t. 380.

Japonia (Siebold!, Blume!): Nagasaki, culta, Kiusiu interiore in fruticetis planitiei prope Miadzi (ipse).

D. multiflora Lem. sistit hujus formam genitalibus, praesertim stylo, paulo magis exsertis.

A. Gray (Bot. Jap. 392) iconibus tantum fultus conjunxit *D. floribundam* S. Z. et *D. hortensem* S. Z.,

equidem comparatis exemplis authenticis priorem et *D. versicolorem* S. Z. In hortis vero sub nom. *D. versicoloris* habere solent *D. japonicam*, conf. Carr. Rev. hortic. 1853, 305.

Adina globiflora Sal. Parad. Lond. t. 115. Benth. Fl. Hongk. 146. Maxim. in Engl. Bot. Jahrb. VI, 67.

Kiusiu: prov. Satsuma prope Kago-sima, prov. Osumi, sponte crescens, arborea, jap. Tani watarinoki (Tashiro!), *China*: Hongkong (Fortune! n. 119, Wright!, Forbes!).

Randia canthioides Champ. Maxim. in Mél. biol. XI, 791.

Hucusque e *Hongkong* tantum notam, nunc in ins. *Liukiu* detexit Tashiro, flor. Majo.

Diplospora viridiflora DC. Prodr. IV, 477. Benth. in Kew journ. IV, 195. Fl. Hongk. 157.

Liukiu (Tashiro! s. nom. jap. Koffi modoki fr. juv.) *China*: Hongkong (Wright!, Hance!, Forbes!), collibus Pakwan supra Canton (Hance!).

Psychotria elliptica Ker. Maxim. in Mél. biol. XI, 797. et in Engl. Jahrb. VI. 67.

Liukiu (Tashiro!).

Hujus synonymon est, fide Tashiro, *Aucubaephyllum liukiense* Ahlburg in Bot. Zeit. 1878, 113, cujus descriptio nimis incompleta non nimis contradicens, exceptis tamen «petalis» patentibus caducis (nec corollae tubo brevi obconico), filamentis 4 disco (nec 5 tubo) insertis et stigmate 5-partito (nec 2-lobo). Anne hae differentiae partim errores typographici v. gr.

staminum et stigmatis loborum numerus, partim fortasse male observatae?

Lasianthus Wallichii Wight. Maxim. in Mél. biol. XI, 797.

Liukiu: insulis O-sima et Okinawa (Tashiro! fl. et cum alab. s. nom. jap. Maruba ruriminoki).

Glossocomia Don.

Duae species in Asia orientali crescunt, inter se persimiles et saepissime confusae, verumenimvero signo gravi optime distinctae:

1. *G. lanceolata* S. Z. Fl. Jap. I, 174, t. 91) sub. *Campanumoea*) Major, foliis margine setulosis ceterum glabris v. rarissime parce pilosiusculis, corolla late infundibuliformi-campanulata fundo corollae inter stamina quinquangulo, seminibus late alatis opacis lacteis. Miq. Prol. 123, 359, 366. *G. hortensis* Rupr. in Bull. phys. math. Acad. Pétersb. XV, 209. *Tsuru ninsin*, Thunb. Fl. Jap. 353. pl. incert. n. 21.

Per totam *Japoniam* frequens, in *Mandshuria* australiori, v. gr. ad Usuri medium, lacum Hanka, circa Wladiwostok; *China* boreali: in montanis circa Pekin, v. gr. Takiosze, monte Po-hua-shan cet.

2. *G. ussuriensis* Rupr. et Maxim. in Bull. l. c. Minor, foliis margine setulosis subtusque saepe pilosulis, corolla angustius infundibuliformi-campanulata fundo inter stamina quinquefossulato, seminibus apteris lucidis brunneis. Maxim. Fl. Amur. 184. *G. lanceolata* Rgl. Fl. Ussur. n. 316. *Ba sobu*, Itô Keiske, Nihon san budz shi, Mino, III, 9.

Nippon media (Tschonoski): Fudzi yama (Itô

Keiske), Hakodate (ipse), *Mandshuria*, in desertis graminosis sylvisque frondosis lucidis frequens, ad Amur australem, totum Usuri fl., ad fl. Suifun et usque ad limites Koreae.

Scaevola Koenigi Vahl, Symb. III, 36. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 421. Hance in Journ. bot. IX, 202. Engl. in Bot. Jahrb. VI, 68. *Sc. Lobelia* Benth. Fl. Hongk. 198.

Liukiu (Doederlein fide Engler), *Bonin-sima* (Wright! frf., Yatabe! fl. s. n. Kusa tobera i. e. Pittospori herbacei); *China:* Hongkong (Wright!), Prata island (Hance). Distrib. ad littora tropica utriusque orbis.

Vaccinium lasiodiscus. (Sect. *Euvaccinium*, ser. fl. solit. axillaribus, A. Gray, Syn. fl. N. Am. II, 1. p. 24). Ramulis obtuse angulatis, novellis filiformibus divergentibus cum foliis subtus pedunculo totoque flore minute hispidulopuberulis, foliis parvis membranaceis 1-nerviis laxe reticulatis sessilibus linearilanceolatis acutissime acuminatis versus basin obsolete crenulatis; pedunculis axillaribus bibracteatis flore brevioribus defloratis nutantibus, bracteis linearibus membranaceis ciliatis, calycis cum pedicello articulati tubo hemisphaerico dentibus 5 acute deltoideis duplo brevioribus, corolla urceolata ovali breve 5-dentata dentibus deltoideis patentibus, staminibus 10 filamentis subulatis ultra medium villosis antheram superantibus, anthera mutica loculis quam tubuli antice poro obliquo aperti duplo brevioribus, stylo tubum corollae fere aequante cylindrico disco tumido dense hispido umbonato imposito, ovario 5-loculari.

Japonia: sine loci specialis designatione s. n. jap. Sunoki (variis Vacciniis communi) misit spec. l. fl. Tanaka.

Species sui juris, ex prima fronte *Chiogeni hispidulae* non absimilis, a speciebus americanis jam filamentis villosis diversa, neque ulli aliae descriptae apte associanda.

Ramus missus, a crassiore abruptus, 14 cm., bis dichotomus, dichotomia secunda novella cum ramulo novello accessorio infra dichotomiam unam. Folia in sicco nigrescentia, internodia duplo superantia, 12 : 4 mm. ad summum magna. Flores ex omnibus axillis ramulorum innovantium inde a basi ipsa orti, folia aequantes. Bracteae varia altitudine pedunculo insertae, mox utraque approximata, mox pl. m. remota, cito post anthesin caducae. Calyx 1,5 mm., corolla 6 mm. longa.

Vaccinium praestans Lamb. in Trans. linn. soc. X, 264, t. 9. Ledeb. Fl. Ross. II, 904. F. Schmidt, Fl. Sachal. n. 285. Maxim. Fl. Amur. 187. *Iwa tsutsusi.* Itô Keiske, Nihon shioku buts dzu setsu, I, 6 (fig. opt.).

Nippon: prov. Senano sub nom. Iwa tsutsusi i. e. azalea rupestri mis. frf. Tanaka. Tum innotuit e *Sachalin; Mandshuria* borealiorientali a sinu Hadshi usque ad Nikolajewsk; et e *Kamtschatka*.

Rhododendron Tashiroi. (*Eurhododendron*). Innovationibus (foliis vix erumpentibus superne) rufosetosis mox glabratis, gemmae floriferae acute ovoideae setosotomentosae triseriatim imbricatae tegmentis ovatis post anthesin caducis, foliis apice ramulorum subternis co-

riaceis discoloribus utrinque tenue subquadricostatis superneque impresse reticulatis laevibus glabris brevipetiolatis ellipticolanceolatis subito breviter acuminatis; floribus 2—3 umbellatis, pedunculis brevibus inclusis ebracteatis calyceque brevissime 5-dentato rufosetosis, corolla late infundibuliformi profunde 5-fida laciniis oblongis, genitalibus glabris, stylo stamina 10 paulo superante corollam fere aequante, ovario ovoideo rufostrigoso 5-loculari.

In *Japoniae* australis ins. Tanega-sima (Tashiro! flor.) et fortasse in *Liukiu* ins. O-sima, (Doederlein, sterile) si recte ex memoria huc refero «*Rh. spec.* ex affin. *Rh. ovati*, sed pube setosa distinctum» Maxim. in Engl. Bot. Jahrb. VI, 64.

Nulli e descriptis apte comparandum! Habitu non tam *Eurhododendri* quam *Tsusiae*, cui lubentius adnumerarem et quam in mentem vocat foliis diminutis (3—10 mm. longis) paucis ad basin gemmarum foliiferarum, sed gemmae floriferae perscrutatae minime folia novella sed tantum flores fovebant et unicam inveni ubi extus arcte approximata aderat gemma propria angusta, e qua folia novella erumpere incipiunt. Ita absque dubio ad *Eurhododendra* pertinet. Quoad folia ad *Rh. ovatum* Pl. paulo accedit, modo crescendi in mentem vocat *Rh. Seniawini* m. (inter Tsusias).

Foliorum lamina inter 20 : 13 ad 65 : 26 mm., plerumque 50 : 20 mm., petioli 2—7 mm. Pedunculi 7 mm., corolla 25 mm. longa eodemque fere diametro, colore ignoto. Antherae ochraceae 1,5 mm., poris rotundis majusculis. Stigma subtruncato-capitatum obsolete 5-lobum margine tenui elevato circumdatum.

Rhododendron pentaphyllum. (Sect. *Azalea*, ser. 1. Maxim. Rhodod. 25). Elatum ramosissimum, foliis e gemmis propriis ad basin floriferae sitis, apice ramorum per 5 approximatis et patentibus late ellipticis basi breve in petiolum cuneatis apice acutis juvenilibus superne secus costam tenere puberam margineque cinereopilosis adultis glabris utrinque subtus prominulo-6-costatis reticulatisque; floribus praecocibus solitariis e gemma ortis ejusque tegmentis sub-5-seriatim imbricatis fultis, pedunculis exsertis calyceque 5-dentato (dentibus deltoideis acuminatis) glabris; corolla rotato-campanulata 5-partita laciniis obcordatis purpurascentibus concoloribus, staminibus 10, ovario glabro.

Kiusiu: prov. Osumi, cacumine m. Taka-kuma (Tashiro fl.)

A *Rhod. quinquefolio* Bisset et S. Moore in Journ. bot. XV. 292, ex descriptione persimili, a me non viso, abhorret tamen sectione diversa, floribus non coaetaneis, tegmentis intimis extima triplo excedentibus margine dense albociliatis, foliis non rhombeis, pedunculis vix mediam corollam (nec folia adulta 3—4 cm. longa) aequantibus, corolla duplo majore. Ipsi autores tamen de sectione dubitant.

Spec. ante oculos 1 florens aphyllum, aliud sterile cum innovationibus valde juvenilibus Gemmae floriferae anguste oblongae tegmentis duplo latioribus et majoribus quam illa gemmarum folliiferarum, quae linearioblonga sunt. Folia adhuc omnia convoluta, sed explicata late elliptica. Pedunculi bracteis 2—3 linearibus fuscomembranaceis fugacibus obsessi. Corolla diam. 5—7 cm.

Lysimachia Tanakae. (Sect. II. *Lysimastrum* Duby). Reptans, praeter folia superne rufovillosa; foliis oppositis petiolis laminam cordatorotundatam apiculatam dense ciliatam subtus crebre nigrolineolatam aequantibus; pedunculis axillaribus folio brevioribus erectis, calycis 5-partiti laciniis oblongis obtusiusculis elineatis, corollae fere ad basin 5-partitae laciniis oblongis versus apicem parcissime lineatis, staminibus triplo brevioribus glabris filamentis ad medium connatis late subulatis, ovario parce piloso, stylo glabro corollam fere aequante.

Nippon austroorientali: prov. Kii, japonice Miyama konasubi (Tanaka, fl.).

Proxima *L. Christinae* Hce in Journ. bot. XI, 167 a nostra differt glabritie, foliis immerse lineolatis, pedunculis folia aequantibus, calyce corollaque crebre lineolatis, staminibus duplo corolla brevioribus, filamentis glandulosis. *L. Nummularia* L. magis distat foliis brevipetiolatis rotundatis, pedunculis brevibus, calycis corollaeque laciniis ovatis, filamentis basi connatis glandulosis et glabritie.

Spec. missum spithamaeum apice radicans, caule filiformi. Internodia laminas foliorum duplo superantia. Calyx 5,5 mm., corolla lutea 10 mm. longa, stylus cum ovario 7 mm.

Samolus floribundus H. B. Kth. Enum. II, 181. Duby in DC. Prodr. VIII, 73. *S. Valerandi var. americanus* A. Gray, Syn. fl. N. Am. II, 1, p. 64.

Yezo, s. n. jap. hai hamabossu fl. c. fr. misit R. Yatabe, ex quo provenit etiam in *Nippon* prov. Kadzusa (ex adverso Yokohamae sita). Distrib. per *Americam*

utramque a Connecticut! et California australi! ad Chile! et Argentinam!

Specc. japonica 4 missa in americana pernumerosa comparata optime quadrant, sed omnia ex axillis radicantia, quod tantum in californicis et borealiamericanis rarissime observavi. Species a *S. Valerandi* levioribus quidem signis, sed constantibus distincta et transitus nullos vidi: racemus laxior oliganthus, bracteolae minutae, folia subavenia tenuiora, flos duplo minor, petala capsulaque calycem parum superantia, pedicelli graciliores longiores recti, neque saepissime ad bracteolas sursum geniculati.

Diospyros Oldhami. (*Eudiospyros* A. DC.) Omnibus partibus praeter costarum folii axillas subtus barbatas demum nudas glaberrima, foliis membranaceis ovato-v. rite ellipticis basi obtusiusculis v. acutis apice acuminatis, floribus ♂ subternis racemosis petiolum subsuperantibus, calyce campanulato 4-lobo lobis ovatis breve acuminatis, corolla calycem triplo superante urceolatocylindrica 4-dentata dentibus rotundatis, staminibus 16 pluriseriatis, ovario minuto truncato glabro, floribus ♀...

Formosa: Tamsuy (Oldh.! n. 36 s. n. «*Ternstroemiaceae n. gen.?*» flor. incip.).

Conferenda cum *D. chartacea* Wall., quam non vidi, ceterum primo aspectu similis *D. Loto* L., sed partibus floris glaberrimis et structura diversis distincta.

Parsonsia spiralis Wall. DC. Prodr. VIII, 402. Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 650. *Heligme javanica* A. DC. l. c. 425.

Liukiu: in rupibus scandens (Small! «flores virescentilutei»), ins. Okinawa (Tashiro!). Distrib. *China*, *Ceylon!*, *India* trans Gangem et cis Gangem in Silhet et Deccan, archip. *Malaicus*.

Buddleia Lindleyana Fort. Maxim. in Mél. biol. X, 674.

Liukiu: (Tanaka). Reliquis stationibus l. c. adde: Shanghai (Forbes).

Erythraea japonica. (Sect. III, *Spicaria* Gris.). Caule stricto superne ramoso, foliis ovaliellipticis basi rotundatis apice obtusis, floralibus parum diminutis superioribus ellipticis acutiusculis, cymis spiciformibus basi dichotomis, floribus omnibus brevissime pedicellatis 5-meris, corollae tubo infra stamina sito calyce breviore, parte supra stamina limbi lobos oblongos obtusos aequante, staminibus ad loborum basin attingentibus, antheris oblongis filamento fere triplo brevioribus, seminibus seriatim areolatotuberculatis.

Liukiu: insulis Ō-sima et Okinawa, in maritimis (A. Tashiro).

Affinis *E. spicatae* Pers., quae differt foliis floralibus diminutis linearilanceolatis, caulinis acutiusculis, tubi corollini parte infra staminum insertionem plus duplo illam supra stamina, hac limbum superante, antheris plus duplo filamento longioribus dimidias corollae lacinias attingentibus, floribus sessilibus.

Usque 30 cm. alta, basi aphylla, a medio ramosa. Folia caulina maxima 28 : 13 mm., floralia 8 : 3 mm. Calycis 9 mm. fere ad basin partiti laciniae lineares acuminatae. Corolla 13 mm. Semina immatura 0,2 mm.

Adnot. *E. centaurioides* Hook. Arn. Bot. Beech.

266. cum syn. *Chironiae cent.* Roxb. Fl. Ind. I, 584., e *Liukiu*, mihi ignota. An eadem ac *E. Roxburghii* G. Don Gen. syst. IV. 206 in Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 102, ubi tamen de distributione ultra *Indiam* nulla mentio facta est?

Pterygocalyx volubilis Maxim.

Yezo (Tanaka, japonice: hosoba tsuru rindou). Distrib. *Mandshuria.*

Ex Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 106. *Crawfurdiae* subgeneri ejus *Dipterospermo* adscribenda esset, sed a speciebus tribus indicis enumeratis jam foliis membranaceis angustis et corolla eplicata differt.

Ophelia Tashiroi. Glaberrima annua vel biennis, foliis 1-nerviis ad vaginas nudis, inferioribus petiolatis oblongoellipticis acuminatis, summis brevissime petiolatis anguste ovatis, caule robusto tereti apice in paniculam pyramidatam linearibracteatam laxissimam soluto, floribus majusculis paucis pedicello apice incrassato brevioribus 5-meris, calycis lobis deltoideis, corollae partitionibus oblongolinearibus acuminatis media longitudine macula obscura leviter biloba nuda instructis, filamentis subulatis, capsula ovoidea apice attenuata petala aequante, seminibus numerosis triquetris muricatis.

Kiusiu: prov. Osumi, japonice Hetsuka rindo (Tashiro, Octobri fructif., fl. ult.)

Habitus peculiaris et characteres ab aliis *Opheliis* diversi. In alabastro 7 mm. longo maculae epipetalae vestigium nullum, adest tantum in flore adulto (14 mm. longo) nec ibi bene expressa: colore obscuriore et maculis minutis hieroglyphicis v. vermicularibus obscuris

plurimis picta a reliqua lamina tantum distincta. Foliorum paria 4—5, maxima fere 6 poll. longa, 3—$3^3/_4$ poll. lata, e quibus inferiora 3—4 basi caulis conferta, par unum in medio caule, reliqua jam bracteiformia angusta.

Ophelia a *Swertia* habitu optime, characteribus vero vix ullis diversa, recte fortasse a Benthamio cum *Swertia* juncta est, nam characteres boni constantes non adesse videntur, ne in semine quidem. Examinavi semina in omnibus ubi matura observare contigit et inveni laevia in *Ophelia macrosperma* m. (Clarke), *Chirata* Gris. et *purpurascente* Don, *Swertia multicauli* Don et *Pleurogyne carinthiaca* Gris., tuberculata in *Ophelia florida* Don, *nervosa* Gris., *zeylanica* Gris., *bimaculata* S. Z., *Swertia Schimperi* Gris., alulis crispulis subparallelis numerosis tecta in *Swertia lactea* Bge et *petiolata* Royle, late alata in *Sw. perenni* L., *iberica* Fisch. et *speciosa* Wall. In nulla tamen tam acute muricata observavi quam in nostra.

Ipomoea pes caprae Sw. DC. Prodr. IX, 349. Benth. Fl. Hongk. 238.

Japonia: in maritimis prov. Idzu, ins. Hatsisjô, ins. Kiusiu prov. Hiuga et Osumi, insulis Tanega-sima, Yakuno-sima, Yerabu-sima, Sitsitô; *Liukiu* (ex Tashiro, jap. gun bai hirai gawo), *Bonin-sima* (Yatabe! nom. utshiwa kadsura); *China*: vidi e Formosa et ins. Hainan (Hancock!). Tum in tropicis fere ubique.

Ipomoea reptans Poir. DC. Prodr. IX, 349.

Liukiu (Wright!), *China*: circa Pekin culta in paludibus et locis siccioribus, folia sistunt olus sapidum (Bretschneider!). Per tropicos usque in *Africam*.

Formae duae: microphylla latifolia flore roseo, an spontanea? (a Wright lecta) et macrophylla angustifolia albiflora (culta *pekinensis*). A plerisque autoribus flores quidem rosei dicuntur, Rheede (Malab. XI, 107) intus albos extus purpurascentes describit, sed in libris sinicis (ex Bretschn.) planta in China diu culta v. in nonnullis provinciis spontanea albiflora dicitur.

Ipomoea insularis Steud. *Pharbitis insularis* Choisy Conv. or. 57. DC. Prodr. IX, 341.

Nippon australi: prov. Kii, *Kiusiu*: prov. Satsuma (Tashiro!), *Liukiu*: ins. Ō-sima (Wright!).

Choisy radicem annuam dicit, nostra planta vero. ab A. Gray in scheda Wrighti ita nominata, planta robusta perennis radice crassa elongata, caule tenaci pilis parcis appresse piloso, foliis non cinereopubescentibus, corolla alba purpurea v. coerulea. In *Japonia* a Tashiro praesente certe spontanea dicitur. Dubitare licet igitur, anne nostra et Choisyana (ex *Polynesia* orta) re vera conspecificae sint.

Ipomoea hederacea L. Syst. XV, 207. Turcz. En. Chin. n. 147. *Pharbitis hederacea* Choisy, Conv. or. 58. DC. Prodr. IX, 344. *I. triloba* Thunb.! Fl. Jap. 86., Icon. ined.—nec L. *Pharbitis tril.* Miq. Prol. 25. Fr. Sav. En. I, 330. *Ph. Nil* Bge. Enum. n. 258. nec Choisy. Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 509. *Ringo* vulgo *Asagawo* Kaempf. Am. 856. *Asagao.* Soo bokf. IV, 18.

Japonia: Kiusiu in fruticetis littoralibus (Buerger!), Yokoska saepe culta et hinc quasi sponte (Savatier), Yokohama, culta (ipse), *China*: circa Pekin, ad vias

in planitie et montibus perfrequens (Dr. Bretschneider!). In *India* vulgaris et ubique in tropicis et subtropicis occurrere dicitur.

I. triloba Thunb. certe ab *I. hederacea* non differt, nam radix, a Thunbergio quidem non collecta, etiam annua, ut patet e specimine in ejus herbario, in icone inedita delineato, ubi cotyledones adhuc persistunt. Radix perennis tuberosa autem de qua loquitur ad praecedentem speciem spectat, ab incolis etiam *Asagawo* appellatam. Reliqui characteres autem identici.

I. hederacea L. aegre distinguitur a specie sequente, quacum jungitur a Clarke (in Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 199): foliorum lobo terminali saepissime basi attenuato (neque dilatato), pedunculis tenuibus brevibus 1-floris (neque crassis elongatis saepe 3-floris) et corolla minore. Sed adest signum constans in seminum colore nigro (unde sinice Koku tsin) in *I. hederacea*, albo (sinice haku tsin) in *I. Nil* Roth, ut ipse vidi in specc. a Dre Bretschneidero e Pekino missis.

Folia plantae japonicae interdum ad nervos pallidius maculata.

Species a hortulanis Japonensibus in deliciis habita, cultura diutina mirum in modum variabilis facta est, quam forma foliorum tam indole florum. Folia occurrunt tripartita lobis longe acuminatis, saepe iterum fissis in lacinias lineares. Corollam vidi 5-petalam petalis ex ungue filiformi spathulatis et alio modo diversissime monstrosam, de quibus monstrositatibus tractant opera duo specialia cum multis figuris.

Vera *I. Nil* Roth Catal. I, 36. *Convolv. Nil* L. Cod. 1225. *Pharbitis Nil* Choisy, Conv. or. 57. DC. Prodr. IX, 343, ex Choisyo in tropicis ubique crescens,

Pekini culta (Bretschn.!, Tatarinow!), seminibus albis ab *I. hederacea* distinguitur.

Species delenda.

Ipomoea kadsura Ch. Conv. or. 93. DC. Prodr. IX, 388. Thunb. Fl. Jap. 350. pl. obsc. n. 6. sub *Convolvulo*, *Karami kadsura*, *Saisin*, e genere et familia excludenda et ad *Cocculum diversifolium* Miq. ducenda videtur.

Solanum verbascifolium L. Cod. 1456. Dunal in DC. Prodr. XIII, 1, p. 114. Hook. Arn. Bot. Beech. 202.

Liukiu (Tashiro!), *China* australi (Hook. Arn.!): Formosa (Oldh.! n. 341), Hainan (Hance!) et per tropicos.

Capsicum frutescens L. Cod. 1499. Dunal l. c. 413. Osbeck It. 177. Lour. Fl. Coch. 158.

Bonin-sima (Yatabe! frf.), *China*: circa Canton cultum (Osbeck). Vidi praeterea ex *India* (Wallich! n. 2642), San Jago capitis Viridis (Jaeger!) etc.

Physalis peruviana L. Cod. 1451. Dunal in DC. Prodr. XIII, 1, p. 440. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV, 238.

Bonin-sima (Yatabe, japonice Budô hôdzuki). Ex *America* tropica orta inter tropicos ubique distributa culta et spontefacta.

Physalis minima L. Cod. 1454. Dun. l. c. 445. Clarke l. c.

Japonia: circa Yokoska locis cultis (Savatier!), Nagasaki in fruticetis ad Akano-ura (ipse). Distrib. *India!*, *Africa!* et *Australia!* tropicae.

Specc. Savatieri integrifolia, mea foliis subcor-

datis dentatis, plerumque simplicia macra v. ramosa ultra pedalia. Corolla parva, ex vivo albida aperte campanulata, antherae luteae.

Pentstemon frutescens Lamb. in Trans. linn. soc. X, 259, t. 6. fig. 1. Ledeb. Fl. Ross. III, 222. Bentham in DC. Prodr. X, 321. A. Gray, Syn. fl. N. Am. II, 1, p. 261.

Yezo: monte Kumaga-take, japonice Iwa bukuro (mis. Yatabe), *Kamtschatka!*, *Sibiria* orientali prope *Ochotzk* (Kruhse! ex quo ludit flore azureo et albo), *America*, ad oras borealioccident. (Lewis): Unalaschka (Pallas! quo teste flos lilacinus).

Specc. duo missa japonica reliquis magis microphylla et angustifolia.

Torenia setulosa. (Sect. *Nortenia* Benth. in DC. Prodr. X, 409). Pilis subulatis rigidis ad caulem parce, ad petiolos costas folii subtus laminamque superne, nec non ad calycis dorsum setulosa, a basi ramosa, foliis brevipetiolatis ovatis v. superioribus cuneato-ovatis obtusis a medio pauciserratis, pedunculis axillaribus fructiferis calycem plus duplo superantibus, calyce ab initio profunde 5-partito laciniis subulato-linearibus costatis costis 3 in pedunculum decurrentibus, corolla calyce sesqui tuboque longiore, appendicibus staminum anticorum brevibus capitellatis, capsula calyce vix breviore oblonga utrinque breve attenuata.

Nippon: prov. Kii, in m. Natshi-san, japonice Shisobo urikusa (Yatabe).

Aspectus *Vandelliae scabrae* Benth. atque magnitudo partium fere eadem, flores axillares nec racemosi et

calyx ab initio partitus etiam *Vandelliae,* sed calycis reliqua structura, nec non stigma bilamellatum *Toreniae,* hinc recte am. Hance (in Ann. sc. nat. 4 ser. XIV) priorem posterioris sectionem declarasse videtur. Affinis *T. parviflorae* Ham. (cf. Fl. Brasil. XV, t. 59, cum analysi mala), quae differt glabritie, floribus spurie ex axilla racemosis, calyce sub anthesi 5-lobo, appendice staminum filiformi. *T. ramosissima* Vatke iisdem fere signis, tum pube molli copiosiore, calycis laciniis dorso alatis distat.

Veronica Stelleri Pall. in Willd. hb. Led. Fl. Ross. III, 247. DC. Prodr. X, 481. Cham. et Schlecht. in Linnaea, II, 557.

Nippon: alpe Hakusan, japonice Hime Kuwagata (R. Yatabe); *Sachalin:* valle fl. Nituinai et ad ripam fl. Plyi (Mitzul!); *Kamtschatka* (Merk!, Peters!): littore orientali prope Lopatkam (Rieder!); *Unalaschka* (omnes!).

Planta *kamtschatica* foliis lanceolatoellipticis v. ellipticooblongis minoribus proxime ad *sachalinensem* accedit.

Veronica Schmidtiana Rgl. Ind. sem. h. Petrop. 1864, 22. F. Schmidt, Fl. Sachal. n. 325.

Nippon: alpe Hakusan, prov. Iwashiro alpe Bandaisan, japonice Miyama toranowo (mis. R. Yatabe); *Sachalin:* ad Dui, Ktausipal (F. Schmidt!).

Veronica Onoei Franch. Savat. En. II, 457.

Nippon: prov. Kotsuke (Ono, fide Fr. Sav.), Senano: Asama (Yatabe!).

Affinis *V. murorum* β. *glabriori* m., sed caulis usque ad apicem radicans, pubes brevis, folia tenuiter den-

seque serrulata supra glabra, inferiora ovata, reliqua fere rotundata, racemi multiflori folio 2—3-lo longiores, capsula obovata profunde obcordata calyce duplo longior crispule pubescens. Corolla ignota.—Ab auctoribus cum *V. officinali* L. comparatur.

Verbenaceae
orientaliasiaticae.

Phryma L.

P. leptostachya L. Cod. 4367. Maxim. Fl. Amur. 212, 475. Rgl. Fl. Ussur. n. 374. Miq. Prol. 32. Fr. Sav. I, 355. A. Gray, Syn. fl. N. Am. II, 334.

Mandshuria orientalis: a jugo Bureico ad mare et ab Amur inferiore ad limites Koreae, jugis sylvestribus frequens; *Japonia* tota in alpinis et subalpinis frequens; *China*: circa Pekinum in montibus, circa Kiukiang (Möllendorff!); tum in *Himalaya*: Nipal!, Khasia!, parte occid. (Royle!), *America* boreali atlantica!

Lantana L.

L. Camara L. Cod. 4541. Benth. Fl. Hongk. 268. Schauer in DC. Prodr. XI, 598. *L. aculeata* L. Hook. Arn. Bot. Beech. 205.

Hongkong (Forbes!) culta (Augustinowicz!), Macao in hortis (ex Hook. Arn.). Ex *America* australi orta.

Lippia L.

L. nodiflora Rich. in Michx. Fl. bor. Am. II, 15. Schauer l. c. 585. Hook. Arn. l. c. 205, 208.

China australi (Vachell); *Liukiu* (Hook. Arn.).

α. sarmentosa Schau. Fr. Sav. En. I, 357.

Japonia, japonice Iwa dare sô (Tanaka ex Fr. Sav.).

β. *repens* Schau. l. c. 586.

Hongkong (Fortune! n. 50, deest in Benth. fl. Hongk.). *Formosa*, ad Tamsuy (Oldh.! n. 38).

Verbena L.

V. officinalis L. Cod. 164. Thunb. Fl. Jap. 22. Hook. Arn. Bot. Beech. 268. Benth. Fl. Hongk. 268. Miq. Prol. 29. Fr. Sav. Enum. I, 357. Debeaux, Florule du Tchéfou n. 152, fl. de Shanghai n. 88. Schauer l. c. 547.

Japonia (Siebold!) australiori: Yokohama (ipse), Tokio, jap. Kuma tsudzura (Tanaka!), Yokoska (Savat.!), Nagasaki (Oldh.!, ipse); *Liukiu* (Hook. et Arn.); *Korea*: portu Chusan (Wilford!); *China*: Tschifu!, Shanghai!, Amoy (Debeaux), Hongkong (Bentham), Formosa (Oldh.!). Vulgivaga in calidioribus.

V. sp. nova Hemsl. in Journ. of bot. XIV, 208.

China centralis: Kiu-kiang (Dr. Shearer ex Hemsley).

Callicarpa L.

Distinguitur in hoc genere inter cymas axillares et supraaxillares, et revera in nonnullis speciebus pedunculi basis distincte cum caule conflata apparet, in aliis pedunculus usque ad basin liber, ubique tamen sub anthesi v. postea inter petiolum et pedunculum oritur gemma innovans et pedunculus supraaxillaris evadit, gradus vero elevationis supra axillam in quadam specie nonnihil variat, ita ut character hic solus ad distinguendas species non sufficiat. Equidem pedunculum supraaxillarem dixi si basis ejus secus caulem distincte decurrit.

Calyx 4-fidus laciniis tubo longioribus. 2.
» truncatus v. 4-dentatus. 3.

2. Flores capitati, capitula globosa in cymas breves densas congesta, caulis petiolique fuscovillosissimi, folia subtus dense tomentosa basi acuta apice acuminata maxima.... *C. tomentosa* W.
Cymae pauciflorae densiusculae brevipedunculatae, caulis folia cymaeque stellatotomentosa .... *C. mollis* S. Z.

3. Cymae amplae valde multiflorae dimidiam laminam folii attingentes; dense stellatotomentosae. 10.
Cymae parvulae pluri-v. multiflorae, petiolum parum superantes. 4.
Cymae subsessiles........................ *C. brevipes* Hce.

4. Oculo nudo glabrae, folia utrinque acuminata. 5.
Pilosae v. tomentosae. 8.

5. Petioli elongati, folia dense serrulata ampla impunctata, cymae petiolo duplo breviores v. illum aequantes............................ *C. subpubescens* H. A.
Brevipetiolatae glandulosopunctatae. 6.

6. Micranthae cymis laxis, stamina vix duplo corolla longiora antheris subquadratis, lobi corollae tubo duplo breviores. 7.
Macrantha macrophylla, cymae axillares, lobi corollae tubo fere triplo breviores, antherae oblongae corollam pl. duplo superantes *C. japonica* Thunb.

7. Microphylla, folia breve obtuse acuminata serrata, cymae supraaxillares pauciflorae, flores pedicellis 4-i ordinis inserti .... *C. purpurea* Juss.
Macrophylla, cymae axillares, folia utrinque apice longe acute acuminata dense crenulatoserrulata, cymae valde multiflorae, pedicellis 6-um ordinem nuncupantibus .... *C. longifolia* Lam.

8. Stellatotomentosae. 9.
Pilis simplicibus hirsutissima, folia lineari-oblonga valde acuminata basi subcordata minute crenulata....... .... *C. pilosissima* m.

9. Folia petiolata argute patentim serrulata basi attenuata v. rarius rotundata .... *C. formosana* Rolfe
Folia subsessilia patentim serrulata basi cordata.................................... *C. rubella* Ldl.

10. Calyx glaber, flores parvi, folia serrata utrinque attenuata .... *C. Reevesii* Wall.
Calyx stellatopilosus. 11.

11. Pedunculi graciles patuli, folia serrata utrinque attenuata .... *C. macrophylla* Vent.
Pedunculi crassi squarrosodivaricati, folia integra basi rotundata.................. *C. integerrima* Champ.

1. *C. tomentosa* W. Enum. h. berol. 158. Schauer in DC. Prodr. XI. 647. Hook. Arn. Bot. Beech. 205. Hance in Walp. Ann. III, 236. Benth. Fl. Hongk. 269. *C. americana* Lour. Fl. Coch. 88.

China australi: Hongkong (omnes), Canton, Putoy cet. (Millett, Vachell).

2. *C. mollis* S. Z. Fl. Jap. fam. nat. n. 526. Franch. Savat. Enum. I, 359. *C. Zollingeriana* Schau. l. c. 640. *Fenoki.* Thunb.! Fl. Jap. 354, pl. obsc. n. 23.

Japonia australiore frequens in fruticetis et sylvis, a Kiusiu interiore usque ad Yokohama, Tsusima (Wilford!), archipel. *Koreano* (Oldham!), japonice Yama murasaki v. in Kiusiu inter. Namainoki.

3. *C. macrophylla* Vahl, Symb. III, 13, t. 53. Schau. l. c. 644. Benth. Fl. Hongk. 270.

China australi (Bentham): Hongkong (Fortune! n. 84, Forbes!). nec non in *India* orientali!

4. *C. integerrima* Champ. in Kew journ. V, 135. Benth. l. c. 270.

China australi (Benth.): Hongkong (Wright!, Forbes!, Ford!).

5. *C. Reevesii* Wall. Cat. n. 1830. Schau. l. c. 641. Benth. l. c. 270. *C. nudiflora* Hook. Arn. Bot. Beech. 206 (fide aut. praeced.).

China australis (Reeves! in hort. Calcutt. introd.): Hongkong (Benth.), Macao (Hance!), promont. Syng moon (Meyen), Canton (Millett), ins. Lappa (Vachell).

6. *C. rubella* Lindl. Bot. reg. t. 883. Schauer l. c. 645. Benth. l. c. 271. *C. tenuiflora* Champ. in Kew Journ. bot. V, 135.

China australi: Hongkong (Wright!, Forbes!), prov. Canton pluribus locis (Sampson!), tum in *Himalaya*: Khasia!, et Pendjab!

7. *C. formosana* Rolfe in Journ. bot. 1882, 358.

Formosa ad Tamsuy (Oldh.! n. 388, 389), nec non *Philippinis* (Cuming! n. 526).

Diagnosis Rolfei ad supellectilem pauperiorem confecta videtur, nam folia occurrunt et basi breve attenuata, cymae petiolo non semper 4-lo, sed vix 3-lo longiores, costae foliorum rarius utrinque 5, saepius 9—10.

8. **C. pilosissima**. (§ 2. **, Schauer l. c. 643). Pilis setosis gilvis patentibus ad ramulos petiolos cymas et paginam inferiorem foliorum dense hirsuta, foliis breve petiolatis ex lineari oblongolanceolatis sensim longe acuminatis basi subcordatis obsolete serrulatis, superne pilis albidis brevioribus dense molliter pubescentibus; pedunculis petiolos duplo superantibus, cymis divaricatobifidis densiusculis, calyce hispido obtuse dentato, corollae glabrae lobis tubo apice dilatato plus triplo brevioribus, staminibus corollam stylumque leviter bilobum triplo superantibus.

Formosa (Oldham! n. 387. flor.).

Similis *C. angustae* Schauer (Cuming! n. 1425) e *Philippinis*, quae tamen differt pube, folliis subtus incanis basi cuneatis, corolla extus tomentosa; nec non *C. caudatae* m., cujus diagnosin inserere liceat:

C. caudata: Caule petiolis pedunculis foliisque

subtus gilvo floccosotomentosis, foliis superne calycibusque hispidulis viscidoque punctatis, foliis breve petiolatis e basi attenuata linearilanceolatis sensim longeque caudatoacuminatis argute acuteque patuloserratis, cymis cum pedunculo longitudine petioli, floribus numerosis dense aggregatis, calyce obsolete 4-dentato, corollae duplo longioris glabrae lobis tubo late cylindrico triplo brevioribus, staminibus corollam duplo superantibus, antheris subquadratis, stylo leviter bilobo stamina superante.—Foliorum lamina 100 : 18 mm., petiolus 5 mm., cyma 12 mm. lata, calyx 1 mm., corolla 2 mm.

Philippinae (Cuming! n. 1095 flor.).

Folia *C. pilosissimae* petiolo 5 mm., lamina 11 : 2 cm. Pedunculus 15 mm., cyma diam. 20 mm. Pedicelli calycem aequantes v. superantes. Calyx 1 mm., corolla 2,5 mm. longa.

9. *C. subpubescens* Hook. Arn. Bot. Beech. 305. Schauer l. c. 646.

Bonin-sima: ad collium latera, frutex dumosus floribus purpureis (Small!, Yatabe! sub nom. jap. Shima murasaki). Aliunde ignota.

Species a Hookero et Arnott quidem inter mexicanas describitur, sed a Hemsley in Biol. centr. amer. II. haud enumeratur, ex qua re patet, tantum confusione schedularum patriam Mexico indicatam, revera autem plantam e Bonin-sima allatam fuisse.

10. *C. longifolia* Lam. Dict. I, 562. Schauer l. c. 645. (excl. var. β. et *C. japonica*). *C. lanceolaria* Roxb. Fl. Ind. I, 395.

China australi: prope Canton (Hance in Ann. sc.

nat. 5 ser. V, 233). Vidi e *Philippinis*, *Java*, *Tenasserim* et *Khasia*.

Schauer l. c. cum *C. longifolia* Lam. conjungit *C. japonicam* Thunb., Bentham affirmat *C. americanam* ab illa interdum vix esse distinguendam, de quibus duabus confer sub sequente. Planta *hongkongensis* a Bentham *C. longifolia var. brevipes* dicta sistit *C. brevipedem* Hce., de qua atque ejus differentia a *C. longifolia* vide infra.

11. *C. japonica* Thunb. Fl. Jap. 60. Miq. Prol. 30. Fr. et Savat. Enum. I, 358. *C. longifolia* α. *subglabrata* Schauer l. c. 645.

Late diffusa per totam *Japoniam*. Ante oculos est e Nagasaki, Hiogo, Yokoska, Fudzi yama, Yokohama, Tokio (jap. Yabu murasaki, mis. Tanaka), Yezo australi ubi luxuriat et valde latifolia fit, Tsusima (Wilford!), *Liukiu* (Wright!).

Fide Hance l. c. certe a *C. longifolia* Lam. distincta est glabritie omnium partium (excl. inflorescentia) foliisque late obovatooblongis apice longe caudatis. Me judice satis differt flore fructuque fere duplo majoribus, staminibus corollam 2-lo nec fere 3-lo superantibus cymaque minus composita minusque divaricata: ramulis 4-ti ordinis (nec 6-ti) flores ferentibus. Pubes utriusque furfuraceostellata, sed in *C. japonica* cito evanescit, in *C. longifolia* vulgo persistit. *C. americana* L. ab utraque jam pube ramosa patula fere araneosa vix unquam deficiente abhorret, floris magnitudine ac staminum exsertione cum *C. longifolia* consentit, cyma minore densiore cum *C. japonica*, sed ab hac pedunculo brevissimo indeque cyma quasi sub-

sessili distat. Antherae *C. japonicae* ab utraque diversissimae: loculi non contigui tota longitudine dehiscentes, sed basi liberi attenuati hinc sinu distincto separati et apice tantum quasi poro aperti.

12. *C. brevipes* Hance in Ann. sc. nat. 5 ser. V, 233. et in Journ. linn. soc. XIII, 116. *C. longifolia var. brevipes* Benth. Fl. Hongk. 270.

China australi: Hongkong (Hance!, Wright! ex quo flores albi), prov. Canton (Hance).

Cum Hanceo video: ramos flavido furfuraceo pubescentes, folia haud viscida distanter obiter serrata, cymas fere sessiles, flores pauciores majores, antheras magnas partim tantum exsertas, fructus sphaericos piperiformes. In *C. longifolia* Lam. vero rami glabri, folia longiora integra v. minute serrulata, recentia valde viscida, cymae laxioris pedunculi longiusculi, flores numerosiores triplo minores, antherae late ovales decuplo minores, filamenta capillaria longe exserta, fructus apice planus plus duplo minor.

13. *C. purpurea* Juss. in Ann. mus. VII, 69. Schauer l. c. 645. Miq. Prol. 30. Fr. Sav. Enum. I, 358. *C. gracilis* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 525. *C. japonica var. angustifolia* Savat. Kwawi, 78. *Porphyra dichotoma* Lour. Fl. Coch. 87, ex Schauer.

Nippon australi: prov. Shima, jap. Ko murasaki (Tanaka), alii collectores et ipse tantum cultam invenimus; *China* media (Fortune! A. n. 94) ad Kiukiang (Dr. Shearer!) et australi: prov. Canton ad West-river et prope urbem Canton (Hance!), collibus Lo-fau-shan (Ford!); *Cochinchina* (Loureiro).

In insulis *Bonin* et *Liukiu* ex Hooker et Arnott

formae duae inventae sunt, de quibus autores sub dubio manserunt, anne huc pertineant. Illa e *Bonin* foliis oblongolanceolatis sensim acuminatis, corymbis axillaribus, illa e *Liukiu* foliis subrotundoovalibus subito acuminatis, inflorescentia ex axillis summis. In utraque folia juvenilia praesertim subtus farinosopubescentia, adulta glabra.

Premna L.

Stamina inclusa pl. m. didynama antheris rotundatodidymis. 2.
Stamina longe exserta aequalia antheris oblongis .... *P. staminea* m.
2\. Corymbus densus convexus pedunculis crassiusculis, folia coriacea basi rotundata integra v. passim grandiserrata, corolla calyce duplo longior lobis subaequalibus, stamina inferiora longiora .... *P. serratifolia* L.
Cymae compositae laxiflorae conicae pedunculis omnibus gracilibus, folia membranacea, corolla bilabiata. 3.
3\. Stamina inferiora breviora, cyma conica, folia elliptica basi cuneata apice obtusa .... *P. glabra* A. Gray
Stamina inferiora longiora. 4.
4\. Cyma conica elongata, folia utrinque acuminata vulgo paucigrandiserrata............. *P. microphylla* Tcz.
Cyma brevis subhemisphaerica, folia basi cuneata apice obtusa vulgo integra .... *P. formosana* m.

1\. *P. serratifolia* L. Cod. 4535. Schauer in DC. Prodr. XI, 632. Benth. Fl. Hongk. 269.

China australi: Hongkong (Hance!), Formosa (Oldham! n. 386), *India* cis! et trans! Gangem.

Schauer hanc vocat *P. integrifoliam* L., Hance in Journ. linn. soc. XIII, 116 vice versa secundam ducit ad *P. serratifoliam* et hoc nomen praeferendum, quia Linnaeus quaerit, anne hujus mera varietas sit ejus *P. integrifolia*.

2\. *P. microphylla* Turcz. in Bull. Mosc. 1863, II,

217. (ex № Fortunei citato). *P. japonica* Miq. Prol. 29. Fr. Sav. En. I, 358. Hance in Journ. bot. XVI, 111. *Priva spec.* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 518.

Kiusiu: circa Nagasaki (Oldham!, ipse, incolis loci Haigara) v. gr. ad Himi et in Kawara-yama (Buerger!), prov. Higo monte Higo-san, alte supra mare (ipse), *Tsusima* (Wilford!); *China* australiore (Seniawin!, Fortune! A. n. 23): Ningpo (Hancock!). — Japonice: Hama kusagi (Tanaka!).

In *Japonia* arbusculam 10-pedalem, pedem usque crassam sistit, in *China* ex Hancock fruticem 1—2-pedalem, hinc prior vera patria censenda. Exempla e *China* praeterea magis angustifolia foliis minus dentatis floresque in vivo intense luteos habere dicuntur, nec pallide ochraceos ut in *japonicis*.

Calycis dentes obtusi, superiores 3 breviores et minores. Corolla 6—10 mm. longa, in breviore limbus tubo parum, in longiore plus duplo brevior, labium superius truncatum lobos laterales labii inferioris aequans, lobus infimus major longior. Stamina medio tubo inserta, qui infra illa pilosus, superiora ad fissuram inter labia, inferiora ad sinum inter lobos labii inferioris attingentia. Loculi antherae subglobosi. Crura styli aequalia. Drupa atra, putamen longitudinaliter eleganter verrucosum.

Haec et duae sequentes seriem propriam constituunt, inflorescentia laxa elongata, pedunculis omnium ordinum gracilioribus et glabritie distinctam. *P. microphylla* ex foliorum forma similis *P. viburnoidi* Wall., quae tamen statim differt pube et inflorescentia convexa densiore.

3. **P. glabra** A. Gray (in sched.). Fruticosa glabra foliis membranaceis ellipticis (obovatis ovatis v. ovato-lanceolatis) in petiolum brevem subito cuneatis obtusis integris, cymis conicis compositis laxis, pedicellis calyce brevioribus, calycis dentibus obtusis superioribus 3 minoribus, corollae triplo longioris bilabiatae limbo tubum calyce duplo longiorem aequante, labio superiore truncato, inferioris lobo medio majore, staminibus inclusis supra medium tubum intus pilosum insertis superioribus longioribus, antherae loculis ovatis, styli lobis ovatis parum inaequalibus.

Japoniae maxime australis ins. Yakuno-sima et *Liukiu* ins. Osima, in montibus (Wright! flor.).

Frutex, ex collectore, late ramosus 8—12-pedalis, floribus ochroleucis tubo intus lutescente. Folia ludentia magnitudine et forma, mensuris 110 : 55, 80 : 50, 85 : 35, 70 : 25, 35 : 20 mm. Inflorescentia 10—11 cm. alta, 4—6 cm. lata, pedunculorum (2 cm.) paribus utrinque 7—9. Flos 7 mm. longus. Corollae tubus latus extus glandulosus brevipilosus.

4. **P. formosana.** Glabra, foliis membranaceis obovatis v. ellipticis obtusis v. acutiusculis basi in petiolum brevem sensim attenuatis vulgo integerrimis, rarius versus apicem obtuse parceque grandiserratis; cymis compositis laxifloris late conicis subaequealtis ac latis, pedicellis calyce brevioribus, calycis dentibus obtusiusculis superioribus 3 minoribus, corollae tubulosae calycem 4-lo superantis labio superiore integro lobos laterales labii inferioris aequante quam intermedius breviore, staminibus medio tubo intra illa piloso insertis inferioribus longioribus labium inferius aequan-

tibus, antherae loculis subglobosis, cruribus styli breve subulatis inaequalibus.

Formosa: Tamsuy (Oldham! n. 385 flor., s. n. *Vitex spec.*).

A praecedente forma foliorum et inflorescentiae staminibusque diversa.

Petiolus 10—15 mm., lamina variat inter 70 : 35, 90 : 35, 45 : 15—20 mm. Flos 8 mm. longus. Stamina superiora basin labii superioris attingentia.

5. **P. staminea.** Innovans tomento stellato incana cito glabrata, foliis membranaceis ellipticis v. oblongoellipticis utrinque attenuatis basi sensim in petiolum brevem, versus apicem argute serrulatis, cyma composita plana laxa, pedicellis calyce glabro truncato 4- nervi longioribus, corollae extus tomentellae intus glabrae calycem 3-lo superantis tubo lato subturbinato limbum patulum 4-lobum subsuperante lobis rotundatis 2 superioribus majoribus tenuioribus, staminibus aequalibus basi tubi insertis corollam subduplo excedentibus, antheris amplis oblongis punctis aureoglandulosis adspersis, stylo tenui longiore stigmatis lobis 2 rotundatis conniventibus, ovario 2-loculari.

Liukiu (Tanaka! flor.).

Antherae forma et corollae lobis subaequalibus inter omnes notas excellens et anomala.

Ramus ante oculos cortice laeviusculo albidoochraceo. Folia maxima petiolo 7 mm., lamina 100 : 45 mm. concolore utrinque subquinquecostata costis arcuatis reticuloque distincto subtus vix prominulis sed obscurioribus, folia minora petiolo 5 mm., lamina 50 : 20—

25 mm. Calyx 2 mm. latus et longus. Corolla 9 mm., genitalia exserta totidem.

Gmelina L.

G. chinensis Benth. Fl. Hongk. 272.
Hongkong (Wright spec. 1 invenit, fide Bentham).

Vitex L.

Calyx truncatus denticulatus, folia margine integra. 2.
Calyx acute dentatus v. lobatus. 3.
2. Glabra macrophylla, foliola 3—5 acuminata, panicula lata, flores et fructus parvi .... *V. Loureirii* H. A.
Incanotomentosa, foliola (in nostro singula) obtusa obovata, panicula angusta thyrsoidea, flores fructusque magni .... *V. trifoliata* L.
3. Incanae v. dense pubescentes macrophyllae, paniculae anguste thyrsoideae in inflorescentiam latam dispositae. 4.
Glabra microphylla, foliola acute rhombea dentibus magnis mucronatis paucis, panicula angusta subsimplex..... .... *V. Sampsoni* Hce.
4. Foliola majuscula integra v.-grandiserrata... *V. Negundo* L.
» parvula profunda incisa............ *V. incisa* Lam.

1. *V. Loureirii* Hook. Arn. Bot. Beech. 206, t. 48. Schau. l. c. 686. Benth. Fl. Hongk. 273. Hance in Journ. linn. soc. XIII, 117. *V. heterophylla* Roxb. Schau. l. c. 686. Hce. in Ann. sc. nat. 4 sér. Symb. 11. *Cornutia quinata* Lour. Coch. 470.

China australis: Canton (Millett), prov. Canton. (Sampson!), Lo Fau shan (Ford!), Hongkong (Hce!), Formosa (Oldh.! n. 384).

Ex Hanceo glandulae peltatae luteae paginae exterioris limbi corollini in tab. citata haud expressae.

2. *V. trifoliata* L. Cod. 4638. Schau. l. c. 683.
β. *unifoliolata* Schau. l. c. Miq. Prol. 31. Fr.

Sav. En. I, 360. *V. ovata* Thunb. Fl. Jap. 257. Hook. Arn. Bot. Beech. 206, 268, t. 47. Debeaux Florule du Tchéf. n. 153.

Japonia (Buerger!) Nippon: Nambu (Tschonoski!), ad Yokohama in littore (ipse), Kamakura (Savat.!), Hakone (ipse), Simoda (Yolkin!), prov. Sagami s. n. jap. Hama shikimi i. e. Skimmiae maritimae mis. Tanaka), inter Kioto et Maidzuru Wakora (Doederlein!), Kiusiu circa Nagasaki in littore (Oldh.!, ipse). *China:* maritimis arenosis prope Tschifu (Debeaux), insulis prope Macao (Vachell), promont. Syng-moon (Meyen), Hongkong (Hinds!, Fort.! Forbes!), Formosa (Oldh.!), nec non *Philippinis!*, ins. *Hawaii!* et aliis, *Mauritio!*, *Australia* tropica.

In regionibus nostris semper 1-foliolatum et constantissimum, in tropicis interdum in typum trifoliolatum abiens.

3. *V. Negundo* L. Cod. 4639. Schau. l. c. 684. Benth. Fl. Hongk. 273. Franch. Pl. David. 232. *V. cannabifolia* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 520. Miq. Prol. 31. Fr. Sav. En. I, 360. Hemsl. in Journ. bot. XIV, 209.

China: Pekin!, maritimis Tschifu, Chekiang, Kiangsi (David), Shansi, Honan (Debeaux), Kiukiang (David!, Shearer!), Ku-lung-su (Fort.!), Amoy (de Grijs!), Futschau!, Hongkong (omnes!), Formosa (Oldh.!); *Japonia* (hb. Lugd. Bat.!; fide Yonan-si in Kwawi, translat. Savatieri, introducta et plantata): Yokohama et Nagasaki, frequens (ipse, japonice Ninsin boku, Tanaka!). Distrib. *India!*, *Philippinae!* ins. *Malaicae!* cet.

Planta *japonica* non differt nisi foliis concoloribus, quae et in typo rarius obvia.

4. *V. incisa* Lam. Dict. II, 605. Schau. l. c. 684. Deb. Fl. Tchéf. n. 154, de Tientsin n. 53. Bge Enum. Chin. n. 295. Turcz. Enum. Chin. n. 164. Franch. Pl. David. I, 232.

China boreali: circa Pekinum in montibus, perfrequens (Bunge!) nec non etiam in planitie et in alto monte Po-hua-shan (Dr. Bretschneider!).

Var. heterophylla Franch. l. c.: foliolis oblongis integris v. in eodem ramulo passim sinuatis v. profunde incisis lobis integris. — *Pekin* (David).

A specie praecedente tantum foliolis minoribus et incisis differre videtur, omnes vero reliquae partes eaedem, quam ob causam a Benthamio conjungitur, a Schauero tamen diversa habetur et geographice saltem bene circumscripta invenitur.

5. *V. Sampsoni* Hance in Journ. bot. VI, 115.

China australis: prov. Canton (e diversis locis a Sampson lectam misit Hance!).

Clerodendrum L.

Corolla infundibuliformis tubo longissimo (*Sect. Siphonanthus*) . . . . *Cl. Siphonanthus* R. Br.
Corolla hypocraterimorpha pollice vix longior v. minor (*Euclerodendrum*). 2.
2. Axilliflora foliis oblongolanceolatis. 3.
Paniculae terminales. 4.
3. Calyx truncatus vix dentatus . . . . *Cl. inerme* R. Br.
» acute 5-fidus . . . . *Cl. fortunatum* L.
4. Panicula compacta. 5.
» laxa. 7.
5. Parce breve strigosum, folia cordata grandidentata, panicula densa capitata, corollae tubus limbum calycemque 5-lo superans. . . . . *C. foetidum* Bge.
Villosa v. tomentosa, corollae tubus calyce 2-lo longior. 6.

6. Calyx amplus laciniis ovatis acuminatis, folia subcordatoovata acuminata. . . . . *C. canescens* Wall.
Calyx parvus laciniis subulatis, folia subcordatorotunda acuta. . . . . *C. fragrans* Vent.
7. Folia esquamata. 8.
» glandulis peltatis dense squamata. 11.
8. Folia cordata v. cordatoovata, calyx amplus canostrigosus, corollae tubus $1/3$ calyce longior. *Cl. infortunatum* L.
Folia basi cuneata. 9.
9. Calyx aequalis, corolla semipollicaris. 10.
» inflatus amplus, corolla ultrapollicaris, folia ovata subito cuspidata . . . . *C. trichotomum* Thunb.
10. Panicula grandibracteata, calyx 5-fidus, folia ovatooblonga caudato-acuminata. . . . . *C. formosanum* m.
Panicula minute bracteata, calyx 5-dentatus, folia oblongoelliptica obtuse acuminata . . . . *C. cyrtophyllum* Tcz.
11. Calyx 5-fidus parvus, corollae tubus calyce 4-lo longior, folia cordatohastata 5—7-lobata. *C. paniculatum* L.
Calyx 5-partitus, corollae tubus calyce 2-lo longior, folia cordata denticulata . . . . *C. squamatum* Vahl.

1. *Clerodendrum Siphonanthus* R. Br. in Ait. h. Kew. ed. 2, IV, 65. Schauer l. c. 670. Hook. Arn. Bot. Beech. 205.

China australis (Vachell), *India!* tropica, *Java.*

2. *Cl. inerme* R. Br. in Ait. l. c. Schau. l. c. 660. Hook. Arn. l. c. 205, 268. Benth. Fl. Hongk. 271. *Volkameria inermis* Lour. Fl. Coch. 471.

China australi: Canton (Loureiro, Millett), Macao (Vachell), Whampoa (Hance!), Hongkong (Wright!), Formosa (Oldham! n. 392 fl., 397 frf.); *Liukiu* (Hooker et Arnott, Tanaka!).

3. *Cl. fortunatum* L. Cod. 4634. Hook. Arn. l. c. Schau. l. c. 671. Osbeck It. 228, t. 11. *C. castaneifolium* Hook. Arn. l. c. Schau. l. c. 672. *C. lividum* Lindl. Bot. reg. t. 945. Benth. Fl. Hongk. 272. Schau. l. c. 673. *C. pentagonum* Hce. in Walp. Ann. III, 238.

China australis: Hongkong (omnes!), Whampoa (Hance!), Canton (Millett).

Fide Seemann vera planta Linnaei, conf. Hance in Journ. linn. soc. XIII, 117.

4. *Cl. foetidum* Bge. Enum. Chin. n. 296, nec Don. Schauer l. c. 672. Bot. mag. 4880. *C. Bungei* Steud. Nomencl. Van Houtte Fl. d. serr. IX, t. 863.

China: hortis Pekinensibus cultum (omnes!).

C. foetidum Don, Prodr. Nepal. 103, quod *Cl. Buchanani* Walp. Repert. IV, 108, DC. Prodr. XI, 672. Bungeano nomine quidem vetustius, Schauero mihique incognitum est.

Planta quam β. *integrifolium* dixit Hasskarl in Retzia I, 60, e *Singapur* in hortum bogoriensem introducta, diversissima species videtur, sed a me non visa.

5. *Cl. canescens* Wall. Cat. 1804. Schauer l. c. 665. Benth. Fl. Hongk. 272.

China australis (Reeves!): Hongkong, frequens in planitie (Bentham). Extra Chinam non inventum.

6. *Cl. fragrans* Vent. Jard. Malm. t. 70 (fl. simplici). Schauer l. c. 666. Hook. Arn. Bot. Beech. 205, 268.

China australi (Hook. Arn.): Hongkong (Forbes!), Amoy sponte (Hance in schedis), *Liukiu* (Hook. Arn.).

β. *pleniflorum* Schauer.

Formosa: Tamsuy (Oldh.! n. 394.) et toto orbe cultum.

Schauer sub *var.* β. laudat Bot. reg. XXIV, 1838, 41, quae flore simplici gaudet et ex Decaisne (in V. Htte Fl. d. serr. IX, 17 in adnot. ad *C. foetidum*) speciem propriam sistit, *Cl. Lindleyi* Dne, limbo co-

rollae minore, radice stolonifera facile propagatam atque Parisiis rusticam. Addit tamen Planchon (in V. Htte l. c.) plantam Parisiensem ab illa a Lindley in bot. reg. depicta differre flore inodoro et surculis innovantibus violaceovelutinis (d'un velouté de couleur violette), atque quaerit, anne et hic duae species lateant. Lindley vero de sua planta habet, tepidariam esse et primo gelu necatam.

7. *Cl. infortunatum* L. Cod. 4633. Lour. Fl. Coch. 471. Schauer l. c. 667. *Cl. viscosum* Vent. Jard. Malm. t. 25. Hook. Arn. Bot. Beech. 205, 268.

China australi (Vachell), *Liukiu* (Hooker et Arnott). *India!*, *Ceylon.*

8. *Cl. trichotomum* Thunb. Fl. Jap. 256. Schauer l. c. 668. Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 521. Miq. Prol. 31. Fr. Sav. En. I, 359. Banks, Ic. Kaempf. t. 22. *Sĕo Kusitz* vulgo *Kusoggi*, Kaempf. Amoen. 827.

Japonia, frequens arbuscula a Kiusiu usque ad Yezo australem, *China* media (Fortune! A. 45), Shanghai (Augustinowicz!) et australi, Formosa (Oldh.! n. 391).

Debeaux (florule de Shanghai n. 89), qui ad fossas occurrere dicit, ait, plantam esse perennem 10—14 dm. altam: an nostra unquam ita occurrat dubito.

9. **Cl. formosanum.** (*Sect.* 1, § 5. *Paniculata,* Schauer) Ramis panicula parceque petiolis pube strigosa brevi tomentellis, foliis oppositis modice petiolatis membranaceis opacis subtus paulo pallidioribus glanduloso-punctatis ad venas parce strigosopuberis et ad venarum

originem parcissime squamatis cuneatoovato-oblongis sensim longe caudato-acuminatis; panicula terminali effusa amplissima, bracteis numerosis foliaceis petiolatis lanceolatolinearibus cymas cymulasque fulcientibus earumque pedunculos excedentibus, cymis iterato-trichotomis multifloris, flore parvo, calyce ipso brevius pedicellato acute 5-fido, corollae glandulosopunctatae tubo gracili brevi.

Formosa (Oldham! n. 396 cum alab.)

A praecedente multis notis discrepat. *Cl. trichotomum* non est glabrum, uti vult Schauer, sed ad easdem partes ut nostrum pube paleacea ochroleuca pubescens, folia longe petiolata latius ovata subito cuspidata, panicula parcius bracteata bracteis ovatis cito caducis, cymae pauciores minus multiflorae, calyces corollaeque duplo saltem majores, priores inflati pentagoni, corolla glabra, stigmatis crura brevissima.

Petioli *Cl. formosani* $1\frac{1}{2}$-pollicares, lamina usque 8-pollicaris et 3 poll. lata. Calyx 8 mm., alabastrum vix rumpens 9 mm. longum, lobis corollae oblongis obtusis. Stamina 4 fauci inserta serius longe exserta stylusque longior glabra, antherae ovatooblongae basi bifidae, stylus apice breve acuteque bifidus.

10. *Cl. cyrtophyllum* Turcz. in Bull. Mosc. 1863, II, 222. ex descr. et № Fort. cit. *Cl. amplius* Hance Advers. 34 in Ann. sc. nat. 5 sér. V. Franch. Pl. David. I, 231.

China: media (Fortune! A. 17), Amoy (de Grijs!), Kiangsi ad Kiu-kiang (David), ins. Chusan (Fort. 11 A. s. n. *Cl. trichotomi* ex Franchet), ins. St. Joannis maris chinensis (Stewart! mis. Hance), For-

mosa (Oldh.! n. 398), ins. Hainan parte boreali (Hance!), prov. Canton (Krone ex Hce).

11. *Cl. paniculatum* L. Cod. 4636. Schauer l. c. 668. Hook. Arn. Bot. Beech. 268. *C. pyramidale* Wall.! Catal. 1882.

Liukiu (Hooker et Arnott). *Formosa* (Oldham! n. 395). *India* trans Gangem et insulae, v. gr. Penang (Wallich!), Java.

Planta *formosana* florere incipiens huc ducenda videtur, quamvis folia floralia indivisa, quae in iconibus et spec. malo Wallichii lobata sunt, et corollae tubus calyce duplo tantum longior, neque, ut a Schauero descriptus, calycem 4-lo superans, sed hoc sane ob corollam juvenilem.

12. *Cl. squamatum* Vahl, Symb. II, 24. Schauer l. c. 669. Hook. Arn. l. c. 205. Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 522. Miq. Prol. 31. Fr. Sav. En. I, 359. Hance in Journ. bot. XVII, 13. *Volkameria Kaempferi* Jacq. Ic. rar. III, t. 500. Banks Ic. Kaempf. t. 58. *Volk. japonica* Thunb. Fl. Jap. 255. *Go too* vulgo *Go too giri*, Kaempf. Amoen. 861.

China australi (Hooker et Arnott): ins. Hainan (Hancock!), in boreali! et in *Japonia!* cultum. *India*, *Mauritius!*

Ex Kaempfero in *Japoniam* introductum ex ins. *Luzon* et ex *Korea*, inde et ab indigenis Rjuke giri et Korei giri appellatur.

Species dubia.

Clerodendrum pumilum Spr. Syst. II, 759. Schauer l. c. 674. *Volkameria pumila* Lour. Fl. Coch. ed. Willd. 472.

China: Canton (Loureiro). Schauero ignotum. Ex descriptione Loureirii ad *axillaria* pertinet, folia lanceolata, corolla longa subaequalis 5-fida, stamina didynama exserta.

Caryopteris Bge.

De plurimis hujus generis speciebus jam antea tractavi, itaque satis erit hic clavem analyticam omnium mihi notarum antemittere, *sinico-japonicas* vero brevibus verbis enumerare.

Frutices, cymae pluri—v. multiflorae. 2.
Suffrutices foliis ovatis, cymae 1—3-florae, lobi corollae integri. 6.
2. Corollae lobus infimus integer. 3.
» » » fimbriatus, cymae subconfertae. 4.
3. Cymae confertae, folia lanceolata acuminata a medio serrata.......................... *C. Wallichiana* Schau.
Cymae laxiflorae, folia ovata breve acuminata a basi grandiserrata .... *C. divaricata* m.
4. Calyx 5-fidus, folia cordatoovata v. ovato-oblonga grandiserrata.......................... *C. incana* Miq.
Calyx 5-dentatus, folia lanceolata v. lineari-lanceolata. 5.
5. Folia linearilanceolata integra v. pauciserrata, fimbriae corollae 2—3-fidae.................. *C. mongolica* Bge.
Folia lanceolata incisopauciserrata, fimbriae corollae simplices .... *C. tangutica* m.
6. Pedunculi 3-flori, calycis laciniae lanceolatae acuminatae .... *C. terniflora* m.
Pedunculi 1-flori, calycis lobi ovati acuti..... *C. nepetaefolia* m.

1. *C. divaricata* Maxim. in Mél. biol. IX, 829. *Clerodendron div.* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. n. 523. Miq. Prol. 31. Fr. Sav. Enum. I, 360. *Karigane-sō,* Soo bokf, XI, 40.

Japonia (Siebold!, Buerger!, Tanaka! s. nom. jap. Hokake-sō): Yokoska (Savatier!), Hakodate (ipse), *Korea:* Söul (Dr. Gottsche! in hb. Engler).

2. *C. incana* Miq. Prol. 29. *Nepeta incana* Thunb. Fl. Jap. 244. *Car. Mastacanthus* Schauer l. c. 625. Benth. Fl. Hongk. 268. Fr. Sav. Enum. I, 357. Hance in Journ. linn. soc. XIII, 166. *Barbula sinensis* Lour. Fl. Coch. 444. Hook. Arn. Bot. Beech. 205. *Mastacanthus sinensis* Endl., Lindl. Bot. reg. 1846, t. 2.

Japonia (Miquel!, Tanaka!, jap. Dangiku): Nagasaki (Oldh.!, ipse), Yokohama (ipse); *China:* Canton (Millett), Macao (Vachell), Hongkong (Forbes!), Futschau (Augustinowicz!), Kiu-kiang (Shearer!), Amoy (Fortune!), alio loco reg. mediae (idem!).

Ex Hanceo lignum *Juniperi virginianae* spirat.

3. *C. tangutica* Maxim. in Mél. biol. XI, 301.

Chinae occidentalis prov. Kansu parte alte alpina (Przewalski!).

4. *C. mongolica* Bge. Pl. mong. chin. dec. 27. Franch. Pl. David. I, 231.

Mongolia austroorientalis: secus tractum mercatorium (Bge!, Kirilow!), v. c. ad Iro (Tatarinow!), jugo australi finitimo Muni-ula et in territorii Ordos valle fl. Hoangho (Przewalski!), Ulaschan (David!), jugo Alaschan australi (Przewalski!).

β. **serrata** m.: foliis passim pauciserratis.

Chinae prov. Kansu ad Hoangho super., alt. 7 mill. ped. supra mare, jugo *Nan-shan* inter Mongoliam et *Tsaidam* finitimo (Przewalski!).

5. *C. terniflora* Maxim. in Bull. soc. natur. Moscou, 1879, 40.

China occidentali: prov. Schensi et Kansu (Piasezki!), Hu-peh boreali (David!).

6. *C. nepetaefolia* Maxim. in Mél. biol. IX, 830. et in Bull. soc. natur. Moscou, 1879, 40. Franch. Pl. David. I, 231. *Teucrium nepet.* Benth. in DC. Prodr. XII, 580.

China media (Fortune!): Ningpo (Hancock!), ad lacum Ta-hu prope Shanghai (Forbes!), prov. Hu-peh boreali (David).

Sphenodesma Jack.

S. unguiculata Schauer l. c. 623. Hance in Journ. bot. XXI, 355.

China australi: ins. Hainan, scandens in bambusetis ditionis Lai (Hance). Distrib. *Tenasserim!*, *Khasia!*

Avicennia L.

A. officinalis L. Cod. 4642. (sub *A. tomentosa*). Schauer l. c. 700.

China australi (Meyen) et in aestuariis orbis antiqui, v. c. *India!*, mari *Rubro!*, *Australia!* et alibi.

Genus excludendum.

Erythrostaphyle vitiginea Hce! in Journ. bot. XI, 266, ex ipso, duce Oliver in litt., ibid. XII, 184. est *Jodis* species, inter *Olacineas*.—*China* australis.

Platypholis gen. nov.

Orobancheae.

Calyx ebracteolatus antice et postice sectus, segmentis bilobis. Corolla breve lateque tubulosa, parum incurva, labiis brevibus erectis: superiore majore truncato, inferiore acute trilobo. Stamina 4 didynama exserta parallela recta, posticis longioribus. Antherae parvae connectivo adnatae loculis parallelis oblongis muticis. Stylus longitudine staminum longiorum, stigma capitatum. Ovarium basi nudum, placentis 4 parieta-

libus per paria approximatis. Capsula et semina ignota. — Caulis crassus brevis squamis ovatis v. obovatis planis subcontiguis in bracteas majores abeuntibus. Spica ovoidea brevis densa. Flores e bracteis parum exserti majusculi.

Pl. Boninsimae.

Bonin-sima (prof. Yatabe specc. 2. flor. misit).

Genus affine *Conopholi* Wallr., quae differt calyce antice tantum secto, postice 4-dentato, 2-bracteolato, corollae galea tuboque longiore incurvis, lobis majoribus, staminibus e galea non exsertis subaequalibus (superioribus tamen et hic longioribus), antherarum loculis mucronatis basi divergentibus. *Lathraea* corollae tubo breviore calyceque ebracteolato congrua, calyce 4-lobo, galea biloba, staminibus (posticis item longioribus) galeam aequantibus, antheris mucronatis barbatis, ovario antice cum glandula crassa disci cognoscitur. Omnium propius genus videtur *Boschniakia*, calyce cupulato breve 5-dentato, staminibus inclusis, stigmate late bilobo, placentis bifidis tantum distinctum.

14 — 16 cm. alta, 8 mm. crassa, basi ipsa dilatata tuberiformi. Spica 4 cm. alta et lata. Bracteae 20 mm., corolla 22 mm. longae, calyx bractea brevior. Stamina inferiora breviora galeam aequantia, superiora stylo aequilonga, 3 mm. galeâ longiora.

Mosla Fordii. Spithamaea simplex pubescens griseoviridis, foliis linearioblongis v. linearilanceolatis utrinque acutis serrulatis; racemis terminalibus capitatis brevissimis, bracteis imbricatis inferioribus sessilibus reliquis subpetiolatis integerrimis longe pectinatociliatis ovatis ellipticisve cuspidatis calyce fructifero duplo

aucto turbinato aperto brevioribus, pedicellis calyce subaequaliter 5-fido brevioribus, laciniis calycinis subulatis, corolla calycem vix duplo superante bis longiore quam lata exannulata, antheris cassis 1-locularibus; nuculis tubo calycino occultatis subglobosis obiter reticulatis, styli ramis brevibus subparallelis.

China: prov. Canton, ad Lo-fau-shan (Ford! fl. frf.).

Inter *M. japonicam* et *M. chinensem* m., habitu, nuculis, antheris cassis prioris, corolla (tamen tantum 4 mm. longa) foliisque posterioris, bractearum forma pilisque ab utraque distincta.

Bracteae 4,5 mm., calyx sub anthesi $3^3/_4$ mm., fructifer 5 mm., corolla 4 mm. et ultra, nucula 1 q. exc. mm. Folia 23 : 4 mm., capitula 10 : 6 — 7 mm. magna.

Nepeta subintegra. (*Sect. 2. Pycnonepeta § 2*, Benth.). Elata fastigiatoramosa retrorsum pilosa, foliis parce pilosis longe petiolatis petiolis patenter pilosis, lamina subtus glandulis impressis punctata inferiorum cordatoovata obtusa, reliquorum oblongolanceolata acutiuscula, floralium flores aequantium subsessili ovata acuminata, margine foliorum infimorum subregulariter grandicrenatoserrato dente terminali maximo, sequentium incisocrenatoserrato incisuris baseos majoribus omnibus patulis, summorum basi 1 — 2-serrato v. integro; verticillastris densis floribusque subsessilibus in spicam terminalem elongatam densam vix basi interruptam digestis, bracteis lanceolatis v. intimis linearibus acutis calyce longioribus v. aequalibus, flore parvo, calyce 15-nervio sursum longius piloso leviter incurvo ore obliquo 5-dentato dentibus acute deltoideis, corollae azureoviolaceae tubo vix exserto limbum aequante,

galea porrecta acute 2-dentata staminibus superioribus vix breviore, labio 3-fido lobis lateralibus ovatis acutiusculis intermedio majore truncatobilobo, nuculis (juvenilibus) laevibus.

E *Mongolia* boreali orta dicitur, ubi circa Urga hieme 1883 semina legerat et miserat Przewalski; floruit in horto Regeliano Julio 85.

Affinitas cum nulla e notis bene expressa.

Summitas ante oculos $1^1/_2$-pedalis, tota graveolens. Petioli 35, lamina 50 : 20 mm. Spica principalis 13 cm., non incluso verticillastro remoto infimo. Verticillastra circiter 12-flora. Calyx 4 mm., dentes infimi 2 vix minores subconniventes. Corolla 9 mm. extus ad limbum pilosa, intus in tubo parce pilosiuscula. Antherae atrae. Styli crura acuta aequalia, antheras superiores non attingentia, inferiores superantia. Ovaria laevia, processu disci aequilongo lineari albo.

Dracocephalum prunelliforme. (*Sect. 3. Moldavica* Benth.). Ascendens vix pedale pilis aridis flexuosis pubescens, foliis parcissime versus basin serratis saepissime integris petiolatis (superioribus brevissime) ovatis inferioribus obtusis, reliquis acutiusculis, floralibus imis oblongis basi orbiculatodilatatis, superioribus sensim orbiculatis breve subito cuspidatis ciliatis pilosisque; verticillastris confertis in spicam late ovatam, calyce basi piloso margine brevissime ciliolato bilabiato labiis aequilongis: superiore 3-dentato dentibus ovatis, inferiore 2-lobo lobis lanceolatis, omnibus breve mucronatis; corolla ampla calyce 3-lo longiore ad galeam erectam labium superantem apice cucullato emarginatam stamina tegentem pilosa ceterum cum

genitalibus glabra, lobo labii medio majore transverse orbiculato incisodentato, lateralibus ovatis integris, tubo parum inflato intus pilosoannulato. *Utsubo gusa.* Soo bokf, XI, 9 (foliis acuminatis paulo discrepans).

Nippon: prov. Senano s. n. jap. Jindou sō (Tanaka), prov. Kaga monte Hakusan, s. n. jap. Tate-yama utsubo gusa (Yatabe).

Typus proprius, nonnihil in mentem vocans *Prunellam grandifloram*, et paulo accedens ad *D grandiflorum* L., quod tamen adhuc nimis distat et aliae sectioni adnumeratur.

Petioli inferiores 7—10 mm., superiores 2—4 mm., lamina inferiorum (minorum) 30 : 15—20 mm., superiorum (sensim majorum) a 55 : 35 ad 60 : 30 mm. Calyx 11 mm. ultra dimidium in labia fissus, 13-nervius ac reticulatus, purpureo suffusus. Corolla (purpurea ?) 30 mm., annulo pilorum incompleto parciusculo brevipilo. Stamina inferiora galea distincte, superiora vix breviora. Stylus stamina breviora aequans, lobis subulatis elongatis.

Adnot. *D. urticifolium* Miq., jam habitu v. gr. stolonibus debilibus elongatis *Cedronellam cordatam* Benth. referens, ob antherae loculos parallelos a *Dracocephalo* removendum et *Cedronella urticifolia* salutandum est.

Philoxerus Wrightii Hook. f. in Gen. pl. III, 40 (nomen). Glaberrimus nanus caespitoso-ramosissimus et radicans, foliis carnosulis planis spathulatis axilla imberbi, capitulis brevipedunculatis ramulos breves terminantibus paucifloris, flore opaco lacteo, bracteis bracteolisque parum minoribus hyalinis ovatis calyce fructifero plus

2-lo brevioribus, sepalis ovalibus exterioribus 3-interioribus 1-nerviis patulis in fructu subinduratis carinatis conniventibus.

Liukiu: in fissuris rupium (Wright! n. 240 fl. c. fr.): Ō-sima, rupibus maritimis rarus (Tashiro! nond. fl.).

Ab omnibus speciebus a Hookero huic generi adjudicatis differt bracteolis bractea brevioribus (nec longioribus) omnibus ovatis obtusis. Proximus videtur *Ph. crassifolio* Kth., e *Mexico* et *Antillis*, qui tamen rhachi villosiuscula calyceque bracteas aequante abunde distinctus videtur.

Caules fere spithamaei in caespitem vix ultra 2-poll. altum dispositi. Folia 7 : 3 mm. internodia 2—3-lo superantia. Capitula 5—7 mm. alta, circa 10—15-flora. Bractea $1\frac{3}{4}$ mm. bracteolis triente longior, omnes 1-nerviae. Calyx sub anthesi turbinatus vix 3 mm. longus pedicello incrassato latior, fructifer 3,5 mm. pedicello subgloboso farcto et duro aequilongus, sed triente angustior, conicoconnivens, sepalis primum hyalinis medio subviridulis, tum totis albidis pellucidis cum margine hyalino angusto, interioribus angustioribus. Staminum columna tenerrima, parte connata filamentorum liberam aequante. Antherae flavae, virgineae oblongae, dehissae late ellipticae filamenti partem liberam fere deltoideosubulatam aequantes. Stylus stigmatibus acute crasse subulatis patentibus germineque orbiculato longior, fructu maturo brevior et persistens. Utriculus compressus membranaceus calyce inclusus. Semen brunneum opacum testa membranacea, cum albumine centrali discoideo hinc medio parieti adnato. Embryo albidus cyclicus, radicula cotyledonum longitudine ac illis subcrassiore cylindrica acutiuscula.

Atriplex arenaria Nutt. Gen. I, 198. Gray, Man. 409. S. Wats. in Proceed. Amer. Acad. IX, 112. Hook. et Arn. Bot. Beech. 157. *Obione aren.* Moq. in DC. Prodr. XIII, 2, 107.

Liukiu: ins. Miyako juxta Formosam (Tashiro). Distrib. *America* borealis! atlantica littoralis, Veracruz *Mexici* et *Chile*, ex Moquin. E *California* quidem enumerant Hooker et Arnott, sed fortasse ex confusione patriae, nam in Bot. of California II omittitur.

Asarum Forbesi. Fibris radicalibus crassis, internodiis abbreviatis, foliis membranaceis concoloribus longe petiolatis cordatoreniformibus; calycis tubo campanulato intus elevatoreticulato, lobis ovatis laevibus, fauce extus haud constricta intus membranaceoannulata, filamentis basi adnatis, antherarum processu brevissimo, stylis erectis teretibus supra stigmata lateralia bifidis cruribus obtusis arcte continuis, ovario ultra semisupero. *A. Blumei* Hce. in Journ. bot. XX, 293.

China: prov. Chekiang, ad Meichi (Forbes et Carles!).

Folia *A. Sieboldi* Miq., recte observante Hance, perigonii forma et magnitudo fere *A. variegati* A. Br., praeter annulum in fauce tubi qui, sicut reliqui characteres florales, *A. Blumei* Duch.

Petioli 135 mm., lamina in folio uno 67 mm. lata, 58 mm. v. a basi sinus mensa 43 mm. longa, in folio secundo speciminis missi eaedem mensurae 120, 60, 54, 41 mm. Pedunculus parte exserta 10 mm., calyx 15 : 10 mm., tubi parte libera 8 mm., lobis 4 mm. Styli ultra $^2/_3$ tubi sub anthesi attingentes tota longi-

tudine stamina superantes. Antherae oblongae filamento duplo longiores.

Piper L.

Species sinico-japonicae.

Flores hermaphroditi. Planta glabra foliis tenue membranaceis 5-nerviis ovatoelliptics acuminatis .... *P. chinense* Miq.
Flores dioici. 2.
2. Spicae oppositifoliae. 3.
» axillares, folia cordatorotunda ampla.. *P. Postelsianum* m.
3. Ramuli foliaque subtus pubescentia. 4.
Glabrae. 5.
4. Folia basi valde obliqua semicordata, spicae patulae.................................. *P. puberulum* Bth.
Folia profunde aequaliter cordata, spicae reflexae.................................. *P. sinense* C. DC.
5. Spicae utriusque sexus elongatae cylindricae, folia septuplinervia acuminata pl. juvenilis subcordatoovata adultae basi obliqua ovato-oblonga v. ovatolanceolata .... *P. Futokadsura* Sieb.
Spicae ♂ elongatae quam ♀ multo longiores. 6.
6. Folia 5—7-plinervia basi pl. m. obliqua. 7.
» oblongoelliptica penninervia ....*P. officinarum* C. DC.
7. Folia oblongo- v. ovato-elliptica sensim acuminata .... *P. Hancei* m.
Folia orbiculato- v. rite ovata subito acuminata.................................. *P. sarmentosum* Roxb.

1. ? *P. chinense* Miq. in Hook. Lond. journ. bot. IV, 439. C. DC. in DC. Prodr. XVI, 1, 375 (inter spec. minus notas).

China (Millett in hb. Hooker, fide Miquel).

2. **P. Postelsianum.** (*Macropiper* Bth. et Hook. f. Gen. pl. III, 129). Glabrum, foliis amplis longe petiolatis profunde cordatoorbiculatis subito breve obtuseque cuspidatis membranaceis 13-nerviis nervis subtus prominulis 5 mediis fere aequicrassis centrali usque in acumen producto reliquis ante marginem anastomosantibus, petiolo ultra $1/3$ vaginante alis linearibus,

pedunculis geminis petiolo pl. duplo fere triplo brevioribus, rhachi inter flores pilosa, bracteis peltatis orbiculatis cucullatis pedicellatis, staminibus 2 (3 ?) filamento brevi insidentibus, loculis ovoideis discretis filamento brevioribus. *Pothomorphe subpeltata* Miq. in Hook. Lond. journ. bot. IV, 431 (ex № coll. citato).

Bonin-sima (Postels!, Mertens! n. 86, Yatabe! sub nom. jap. Taiyō futokadsura).

Miquel ob habitum sane ad *Pothomorphen* relegavit et sterile tantum habuit, nam flores in *Pothomorphe* hermaphroditi. Proximum *P. guahanense* C. DC. (*Macropiper methysticum* et *M. latifolium* Miq., fide Cas. DC.) differt foliis subtus ad venas ochraceohirtis duplo minoribus 9—11-nerviis sensim acuminatis, ala petioli breviore, spicis (♀) singulis.

Lamina 22 cm. lata et longa, sinu angusto 4,5 cm. alto, petiolus 7,5 cm., vagina 3 cm. Internodia petiolo breviora. Pedunculi 2,5—3 cm. Spicae 11—13 cm. longae, 3 mm. crassae, basi apiceque obtusae.

3. *P. puberulum* Benth. Fl. Hong. 335 (sub *Chavica*). *P. arcuatum* Seem. Bot. Herald, 415, — non Miq. ? *P. Hongkongense* C. DC. l. c. 347 (ex descr.)

Hongkong (Hance, ex Bentham). Non vidi.

C. DC. l. c. 360. habet e Hongkong *P. arcuatum* Miq. in Seem. Herald. et de specie Benthami silet. Tum enumerat *var. δ. triplinerviam* e *China* (Callery, fide Miq. Syst. 335).

4. *P. sinense* C. DC. l. c. 361. *Chavica sin.* Champ. in Kew journ. bot. VI, 116. Benth. Fl. Hongk. 335.

Hongkong (Hance!, Forbes!).

5. *P. Futokadsura* Siebold in Sieb. Zucc. Fl.

Jap. fam. nat. II n. 455. Miq. Prol. 303. Fr. Sav. Enum. I, 443. C. DC. in DC. Prodr. XVI, 1, 346. *Piper foliis 7-nerviis* Thunb.! Fl. Jap. 351, pl. obsc. n. 7. *P. arcuatum var.* Miq. in Ann. mus. lugd. bot. I, 135.

Japonia (Miquel!, Tanaka! sub nom. jap. kiuma (fol. latioribus) et Futou katsura (fol. angustioribus): circa Nagasaki frequens (Oldh.!, ipse), Nippon: Tokio, culta s. nom. Biwats (ipse), Kamon saki (Savatier!); *Formosa*, ad Tamsuy (Oldh.! n. 468 steril. sub hoc nomine missa).

6. *P. officinarum* C. DC. l. c. 356. *Chavica offic.* Miq. Syst. 256. Ill. 39, t. 34. et in Lond. journ. bot. IV, 433.

China (Millett, fide Miquel), tum in *Philippinis! Celebe*, *Java!*, *Sumatra.*

7. *P. Hancei* m. *Chavica leptostachya* Hance in Journ. bot. VI, 301.

China: prov. Cantoniensi (Sampson! ♂ et ♀ misit Hance); *Liukiu* (Tanaka! ♀): Ō-sima (Wright! ♂ et fructif.).

8. *P. sarmentosum* Roxb. Fl. Ind. I, 162. C. DC. l. c. 352. *Chavica sarm.* Miq. Syst. 242. Benth. Fl. Hongk. 335. *P. fragile* Benth. in Hook. Lond. journ. bot. II, 234. (a C. DC. l. c. 358. e *Nova Guinea* seorsim inter multiplinervia enumeratum). *Ch. betle* Seem. Bot. Herald 415, neque Miquel.

China australi: Canton (Hance!) et prov. Canton. (id.!, Sampson!), Hongkong (Hance!).

P. betle L. a C. DC. l. c. 359, fide Miquel ad pl.

Seemanni e Hongkong enumeratum, ex Bentham huc pertinet.

Machilus Rumph.

Species sinicojaponicae.

Folia subtus tomentosa. 2.
» » glabra v. vix pilosula. 4.
2. Folia basi rotundata obovatooblonga, paniculae laxae longe pedunculatae.............. *M. Grijsii* Hce.
Folia basi cuneata. 3.
3. Tomentum villosum patulum, folia acute acuminata, paniculae sessiles................. *M. velutina* Champ.
Tomentum appressum, folia obtuse attenuata, paniculae pedunculatae..................... *M. Kobu* m.
4. Folia coriacea. 5.
» chartacea........................... *M. japonica* S. Z.
5. Gemma dorso ramulique saltem novelli tomentosa. 6.
Gemma margine squamarum ciliata, paniculae folio breviores, ramuli glabri............... *M. Thunbergi* S. Z.
6. Folia elongatolanceolata subtus secus venas parce pilosula, paniculae longe pedunculatae apice dense multiflorae ceterum laxae....... *M. oreophila* Hce.
Folia basi cuneata obovatooblonga apice subito breve obtuse cuspidata glaberrima, paniculae totae laxae folia superantes................ *M. rimosa* Bl.

1. *M. Grijsii* Hce. in Ann. sc. nat. 4 ser. XVIII, 226. Journ. bot. XX, 38. Meisner in DC. Prodr. XV, 1, 504.

China: prov. Canton. (Henry, ex Hance), prov. Fokien (de Grijs, ex Hance).

Arborea. Folia $3\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{2}$: $1\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ poll. magna, petiolus 3—7-linealis.

2. *M. velutina* Champ. in Kew journ. bot. V, 198. Benth. Fl. Hongk. 291. Meisn. l. c. 39.

Hongkong (Hance!), nec alibi inventa.

3. **M. Kobu.** Ramis foliisque subtus gilvotomentellis demum glabratis, foliis novellis utrinque dense villo

rubiginoso, gemmaeque globosae tegmentis dorso tomentosis, foliis longiuscule petiolatis ellipticooblongis v. ellipticooblongoovatis obtuse breve attenuatis superne opacis obsolete scrobiculatis, subtus tum distincte elevatovenosis areolatisque, paniculis folio brevioribus tomentellis, drupa...

Bonin-sima (Yatabe sterilem et florere incip. misit s. nom. jap. Kobu-kashi vel Kuro tetsu).

Affinis *M. velutinae* Champ. et *M. pubescenti* Bl. (a me non visae). Prior paniculis sessilibus, tomento omnium partium patente villoso rufo foliisque acute acuminatis facile dignoscitur. Posterior ex descriptione foliis angustioribus supra immerse (nec prominulo-) costatis, subtus eveniis, brevius petiolatis chartaceocoriaceis, paniculis folia aequantibus differre videtur.

Folia minima petiolo 12 mm., lamina 93 : 28 mm., maxima petiolo 30 mm., lamina 130 : 45 mm., latissima petiolo 25 mm., lamina 130 : 70 mm. Gemma 23 mm. alta et lata. Perigonium 4,5 mm. longum. Filamenta stylusque pilosa aequilonga, priora staminodia 4-lo superantia. Stamina in flore dissecto vidi fertilia 9, sterilia 6.

4. *M. rimosa* Bl. Mus. Lugd. Bat. I, 330. Meisn. l. c. 42. Benth. l. c. 291. *M. Thunbergii* Benth. in Kew journ. bot. V, 198, non Sieb. Zucc.

Hongkong (Wright!), *Formosa* (Watters ex Hce. in Journ. bot. XXI, 335), praeterea in *Java!*, *Moulmein* (Lobb ex Meisner).

A simillima sequente distinguenda tegmentis exterioribus tomentosis (neque tantum ciliolatis), ramulis novellis ochraceotomentosis (neque glabris) et pani-

culis folia aequantibus aut superantibus (nec brevioribus).

5. *M. Thunbergii* Sieb. et Zucc. Fl. jap. fam. nat. II, n. 704. Meisn. l. c. 42. Miq. Prol. 127. Fr. Sav. Enum. I, 411. Engl. Bot. Jahrb. VI, 57. *Laurus indica* Thunb. Fl. Jap. 173, — non L. *Tomu noki*, Kaempf. Amoen. 906. Ic. Kaempf. t. 50.

Korea: portu Hamilton (Wilford!); *Japonia*: ad promontor. Nomo aestuarii Nagasaki et circa urbem (ipse, Oldh.!), Simoda (Yolkin!), Yokoska (Savatier!), Yokohama (Oldh.!, ipse); *Liukiu* (Doederlein!), *Formosa*, ad Tamsuy (Oldh.! n. 450).

Arbor dense frondens, 50—60-pedalis, pulchra. Folia vulgo obovatooblonga ludunt a lanceolatooblongo in late ellipticum.

6. *M. japonica* S. Z. l. c. n. 705. Meisn. l. c. 42. Miq. Prol. 127. Franch. Savat. Enum. I, 112.

Japonia (Siebold!): Kiusiu interiore, ad Ko-isiwara in sylvis, circa Nagasaki, in sylvis umbrosis (ipse), Tsusima (Wilford!).

Arbor 30-pedalis, 4 pedes usque crassa dicitur, incolis Kiusiu interioris eodem nomine Tabu noki ut praecedens nota. Gemmae *M. Thunbergii*. Folia subconcolora, subtus ex sicco non glaucescentia videntur, ab illis *M. Thunbergii* consistentia chartacea et forma angustiore ab oblongolanceolato sensim acuminato in linearioblongum valde acuminatum ludente diversa. Flores fructusque iidem. An igitur tantum *M. Thunbergii* var. umbrosa habenda?

7. *M. oreophila* Hance in Ann. sc. nat. 4 sér. XVIII, 227. Meisn. l. c. 504.

China: prov. Fokien (de Grijs, ex Hance).

Dicitur arborea, foliis 5—7 poll. longis, 1—$1^{1}/_{4}$ poll. latis, petiolo subpollicari.

Species dubia.

M. ? longifolia Bl. Mus. Lugd. Bat. I, 331. Miq. Prol. 127. Fr. Sav. Enum. I, 112. Engl. Bot. Jahrb. VI, 57.

Liukiu (Doederlein, fide Engler), *Japonia* (hb. Lugd. Bat.!).

Sterilis tantum lecta, quoad genus et imo familiam dubia, japonice ex Franch. Savat. audit Ao kasi: i. e. Quercus glauca.

Cinnamomum sericeum Siebold. Miq. Prol. 127. Franch. Savat. Enum. I, 411. *C. daphnoides* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. II, n. 701.

Liukiu (Tanaka! flor.), *Japonia:* ad Nomosaki (Buerger! in hb. Lugd. Bat.) et cultum (ipse).

Wikstroemia Endl.

Species Sinicojaponicae.

Folia omnia opposita. 2.
» opposita et alterna parva acute elliptica subtus ramulique pilosula, capitula pluriflora, perigonii sericei luteopurpurei lobi tubo triplo breviores . . . . *W. Monnula* Hce.
2. Racemi capituliformes apice caulis ramorumque subsessiles inflorescentiam densam constituentes. 3.
Iidem pedunculati apice ramorum pl. m. elongatorum. 8.
3. Rami crassi dense imbricatofoliati, folia obovata retusa glaberrima, limbus perigonii tubo triplo brevior . . . . *W. retusa* A. Gray
Rami graciles virgati, folia acuta v. obtusa. 4.
4. Limbus tubo 2—3-lo brevior uterque glaberrimus, folia obtusa v. obtusiuscula ovalioblonga glabrata. 5.

Limbus tubo 3—5-lo brevior uterque sericeus,
folia (infer. passim exceptis) acuta. 6.

5. Folia laevia paucicostata, flores albi. . . . . . . *W. indica* C. A. Mey.
» nervosa multicostata, flores luteovirides. *W. viridiflora* Meisn.

6. Folia glaberrima laevia linearioblonga utrinque acuta, limbus tubo 4—5-lo brevior, flores flavi. . . . . *W. Chamaedaphne* Meisn.
Rami foliaque subtus pilosa v. sericea. 7.

7. Folia laevia lanceolatooblonga utrinque acuta, flores lilacini . . . . *W. chinensis* Meisn.
Folia subtus reticulatovenosa densa ovata v. elliptica basi obtusa, flores tubo carnei limbo albi. . . . . *W. Ganpi* m.

8. Glabrae, capitula pauciflora, flores lutei. 9.
Sericea, capitula multiflora, limbus tubo 4-lo brevior, folia ovata v. ovatolanceolata acuta . *W. Sikokiana* Fr. Sav.

9. Capitula nutantia apice ramorum solitaria, flores viridilutei, folia anguste lanceolata acuminata, rami flexuosi . . . . *W. nutans* Champ.
Capitula erecta laxe corymbosa, flores aurei, folia ovata acuta, rami ramulique brachiati recti. *W. japonica* Miq.

1. *W. Monnula* Hce. in Journ. bot. XVI, 13.
China: prov. Canton (Bullock, ex Hance).

2. **W. retusa** A. Gray (in sched.). (*Euwikstroemia* Meisn.) Ramulis novellis pilosis dense imbricatofoliatis, foliis brevissime petiolatis herbaceis glabris multinerviis obovatis retusis v. rarius ellipticis obtusis; capitulis terminalibus breve pedunculatis, perigonio pubescente lobis late ovalibus obtusis tubo brevioribus, ovario vertice piloso, squamis hypogynis $^1/_3$ ovarii altis oblongis passim bilobis liberis.

Liukiu: in sepibus, frutex ramosissimus 4—6-pedalis (Wright!), ad Napakiang, ad latera collium frequens, a basi patule ramosus (Dr. Weyrich!); *Bonin-sima* (Yatabe! s. nom. jap. Awo ganpi).

Valde affinis videtur *W. rotundifoliae* Dne. in Jacquem. Voy. 146, ex insulis *Polynesiae*, quae tamen ex

diagnosi breviore differre videtur foliis late ovalibus utrinque obtusis (nec basi cuneatis) ovarioque glabro.

Rami crassi, pulvinis crebris prominentibus. Petioli 2—3 mm., lamina 40:20 ad 55:30 mm., vel in surculis novellis citius excretis laxiusque foliatis 60:25 mm., nervis utrinque 10—12 et inter nervos venosa. Perigonium ex collectore viridiluteum, drupa late ovalis rubra 5—6 mm. Semen ovoideum nigrum lucidum testa crustacea. Albumen membranae in modum embryonem globosoovoideum radicula breve conica excepta circumdans. Cotyledones semiglobosae basi emarginatae, radicula brevissima.

3. *W. indica* C. A. Mey. in Bull. phys. math. Ac. Pétersb. I, 357. Meisn. in DC. Prodr. XIV, 543. Hook. Arn. Bot. Beech. 68, 94, 209, t. 15. *Daphne indica* L. Cod. 2825. *D. foetida* Forst. in Linn. f. Suppl. 223.

China (Osbeck, Vachell) occidentali: prov. Schensi secus fl. Han (Dr. Piasezki!, ex quo frutex parvus, floribus albis fragrantia *Platantherae*); tum in *Australia* et *Philippinis*.

Specc. sinica a reliquis ante oculos flore duplo minore recedunt, quem tamen variare statuit Meisner, ceterum plantam, praeter pilos strictos in apice ovarii, glaberrimam sistunt. Quoad floris colorem autores dissentiunt: Blanco in *D. indica* viridescentes, in *D. foetida* lutescentes dixit, Meisner utramque ad *D. indicam* duxit, Linnaeus in *Capura purpurata* L. a Meisnero etiam huc ducta purpureos habet. An hic plures species latent?

4. *W. viridiflora* Meisn. l. c. 546. Benth. Fl.

Hongk. 297. *W. alpina var.* Benth. in Kew journ. bot. V, 195. *Daphne cannabina* Lour. Fl. Coch., fide Decaisne in Jacquem. Voy. 145.

Hongkong (Hinds!, Wright! quo teste flores virescentilutei, fructus lutescentiruber), *Formosa* (Oldh.! n. 456), tum in *India* (Falconer! n. 901), Chittagong et Singapur (Bentham).

5. *W. Chamaedaphne* Meisn. l. c. 547. Franch. Pl. David. I, 260. *Passerina Chamaed.* Bge. Enum. Chin. n. 326. Turcz. Enum. Chin. n. 174. Maxim. Ind. Pekin. 476, Ind. Mongol. 485.

China borealis in lapidosis (Bunge!): circa Pekin (Kirilow!, David), montibus ab urbe ad occidentem (Tatarinow!) et septentrionem (Bretschneider!), Nankou (idem!, Wawra n. 1008!), Takiosze et alibi frequens, frutex 1—3-pedalis, floribus flavis suaveolentibus (Bretschn.)

6. *W. chinensis* Meisn. l. c. 546. Debeaux, flor. du Tchéfou n. 175. Franch. Pl. David. I, 260.

China (hb. Monac. ex Meisn.): prov. Shantung ad Tschifu (Debeaux), Kiukiang (David).

Flores dilute violacei tum lilacini, fide Debeaux.

7. *W. Ganpi* m. *W. canescens var. Ganpi.* Miq. Prol. 298. Franch. Savat. Enum. I, 405. *Passerina Ganpi.* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. II, n. 696. *Stellera Ganpi.* Siebold, Syn. pl. oecon. n. 132.

Nippon: Yokohama, frequens (ipse, Oldh.! cujus spec. n. 266. foliis lanceolatoovatis acutis insigne), Yokoska (Savatier!), Nambu, jugo Hakone (Tschonoski!); *Kiusiu:* Tara-take non procul a Nagasaki (ipse), Kago-sima (Doederlein!).

W. canescens Meisn. habitu et floribus quidem simillima, attamen differre videtur foliis angustioribus et vulgo acutioribus, costis principalibus 6—8 (neque 4—5), perigonii tubo limbum minorem magis superante, antheris ochroleucis sessilibus (neque fuscis filamento libero brevissimo fultis), semine anguste lanceolato utrinque acuto (nec ovoideo basi minute apiculato, apice breve obtuse attenuato), drupa multo brevius calyce persistente inclusa obverse linearilanceolata apice tantum sericea majore, hinc nervo elevato, latere opposito nervis 3 spatio dilutiore separatis longitudinaliter percursa (neque ovoideolanceolata obtusa tota sericeopilosa, hinc crista dilutiore sulcata notata).

Var. pauciflora Fr. Sav. l. c. II, 481. *W. pauciflora* Fr. Sav. l. c. I, 406.

Nippon (Oldham! 1861 n. 266 vix fl., an e Yokohama?): Hakone, Senano (Savatier).

8. *W. sikokiana* Fr. Sav. l. c. II, 481.

Sikoku (Rein! n. 77).

Specc. Reini quae ante oculos sunt, flores delapsos nec fructus ullos superstites habent, ita ut ad descriptionem autorum nil addendum habeam.

9. *W. nutans* Champ. in Kew journ. bot. V, 195. Meisn. l. c. 545. Benth. Fl. Hongk. 297.

China australi: Hongkong (Wright!, Hance!), Canton (Fortune! n. 174), nec alibi.

10. *W. japonica* Miq. Prol. 298. Fr. Sav. Enum. I, 405. *Passerina japonica* Sieb. Zucc. Fl. Jap. fam. nat. II, n. 695. *Stellera japon.* Siebold, Syn. pl. oecon. n. 131. *Rubia spicis ternis*, Thunb. Fl. Jap. 357.

Queria dichotoma Thunb. in Trans. linn. soc. II, 329. Icon. pl. Jap. dec. V, t. 1.

Japonia (Siebold!, ex quo jap. Ki-mame, cortice ad chartam praeparandam adhibito): Nippon (Buerger!), *Kiusiu:* Simabara, vulcano Wunzen, frutex 3—4-pedalis digitum crassus, praesertim apice ramosus (ipse).

Species distinctissima, neque *W. virgatae* Meisn. affinis, quacum comparaverant Siebold et Zuccarini, quae autem potius *W. canescenti* comparanda.

Observ. *Daphne Kiusiana* Miq. Prol. 298. Fr. Sav. Enum. I, 405. *Jamma Rintsjo*, Kaempf.! Amoen. 844. ex mea opinione ad *D. sinensem* Lam. Dict. III, 438. ducenda est. — In *Japonia* crescit non rara in sylvis *Kiusiu*, ubi sistit fruticem pauperem 4-pedalem flore albo fragrante. Praeterea sterilis lecta fuit in *Yezo:* arundinetis montium ad Idzi-no-watari (ipse, Albrecht!). In *Europa* colitur s. nom. *D. odorae*, e *China* olim introducta. A *D. odora* Thunb. differt perigonii pubescentis laciniis late oblongis et foliis in planta spontanea angustioribus floreque minore, sed in planta culta flores majores fiunt, folia vero aequilata ac in *D. odora.*

D. yezoënsis, a Fr. Sav. En. I, 404 tantum ex sched. hb. enumerata, a me descripta est in Rgl. Gartenflora, 1866. 34, t. 496, ubi comparationis causa adducuntur etiam diagnoses *D. Kamtschaticae* m. et *D. Pseudomezerei* A. Gray.

Fagus japonica Maxim. (nomen) apud Nathorst in Bihang till Svensk Vet. Akad. Handl. IX, № 18, pag. 8 in adnot. Foliis ellipticis basi obtusis v. acutiusculis

apice subito acuminatis utrinque 8—10-costatis costis obscure in sinus vel passim versus dentes obsoletos v. distinctos tendentibus; pedunculis gracilibus amento utriusque sexus pluries longioribus, fructiferis cernuis fructum parvum 2—3-lo superantibus, involucri dehissi laciniis patentibus nucula subduplo brevioribus dorso squamatis squamis acute deltoideis imbricatis apice tantum patulis.

Nippon: jugo Hakone et prov. Nambu (Tschonoski). Specc. flor. nonnulla olim sub nomine *F. Sieboldi* distribui.

Quoad foliorum formam et magnitudinem simillima *F. sylvaticae* L. γ. *asiaticae* DC., quae tamen, ut tota *F. sylvatica*, pedunculis crassiusculis amento ad summum sesquilongioribus, fructu duplo majore, involucro nuculas superante, squamis ejus linearibus elongatis recurvopatentibus nuculaque duplo majore valde distincta. Nervi foliorum in nostra vulgo numerosiores.

Adnot. Ad *F. sylvaticam* L., cujus *var.* γ. *asiatica* A. DC. in sylvis *Yezo* australis frequens, ducenda est etiam

Var. δ. *Sieboldi* m. Foliis ovatis basi subrotundis subcordatisve costis in sinus tendentibus, fructu *var.* γ. *Fagus Sieboldi.* Endl. Gen. pl. suppl. 4, pars 2, p. 29. A. DC. Prodr. XVI, 2, p. 118. *F. crenata* Bl. Mus. Lugd. Bat. I, 307. *F. ferruginea* Sieb. Syn. pl. oecon. n. 151.

Nippon: in sylvis Nikko (Savatier!), *Kiusiu* interiore in sylvis montanis, incolis Bunna, arbor dicitur magna, 4 pedes usque crassa (ipse). — Fide Siebold jap. Bunanoki, lignum in prov. septentrionalibus ad

aedificandum fabricandumque adhibetur, ex fructibus exprimitur oleum.

Foliorum forma tantum a reliquis varr. diversa indeque pro specie distincta nequaquam habenda.

Liparis japonica. Spithamaea vel ultrapedalis robusta, pseudobulbo ovato, vaginis 2—3 obtusis virescentibus, foliis 2 ellipticis oblongis v. rotundatoellipticis obtusis in petiolum latissimum brevem v. rarius laminam aequantem sensim v. subito attenuatis, scapo alatoancipiti folia duplo v. ultra superante; racemo laxo plurifloro, bracteis parvis pedicello ovarium aequante multiplo brevioribus, floribus virescentibus erectopatulis, phyllis perigonii membranaceis obtusis exterioribus ovatooblongis 3-nerviis, interioribus spathulatolinearibus 1-nerviis subaequilongis, labello paulo breviore vix crassiore obovatosubquadrangulo basi subcordata columnam amplectente exappendiculato a medio reflexo 5-nervio antice crenato cum dente majore in medio, columna leviter arcuata basi latiore, rostello truncato in dentem depressotriangulum acutum stigma marginantem et ad dimidiam columnam decurrentem abeunte, clinandrio utrinque 1-dentato, anthera depressohemisphaerica 2-loculari, polliniis flavis per 2 in massas ovatas connexis liberis. *Microstylis japonica* Miq. Prol. 135. Fr. Sav. Enum. II, 21. Seitaka Sudzumushi, Soo bokf, XVIII, 70 verso, fig. B.

Per totam *Japoniam* sylvis muscosis non rara; in *Mandshuria* australiori: ad Amur australem in angustiis bureicis (Radde! 1857), jugo Sihota ad fontes fl. Wai-Fudin, insula Russki ex adverso Wladiwostok (ipse).

Arcte affinis *L. liliifoliae* Rich., sed minus elegans minusque in *Japonia* rara.

Bulbophyllum inconspicuum. (§ 1. Lindl. Orch. 48). Rhizomate elongato repente filiformi pseudobulbis remotiusculis oblongis 1-phyllis, folio brevipetiolato lamina oblonga obtusa basi attenuata coriacea margine revoluta 3-nervi; pedunculo radicali altitudine pseudobulbi 1-floro 3-bracteato: bracteis laxiusculis membranaceis acuminatooblongis summis 2 inter se florique approximatis; flore parvo ex sicco decolori, sepalo summo subtrinervi petalisque minoribus subbinerviis ovatodeltoideis acutis margine fimbriatis, petalis hyalinis sepalis membranaceis, lateralibus majoribus oblongoellipticis obtusiusculis 3-nerviis integris, labello petala aequante ovato acuminato incurvo intus crista validissima percurso, columna apice utrinque acute 1-dentata, anthera minuta, stigmate amplo subquadrato, pede columnae elongato attenuato incurvo cum labello articulato. *Orchidea dubia 1, ded. Siebold*, Miquel, Cat. hb. Lugd. Bat. 103.

Japonia (Siebold! in hb. Lugd. Bat. s. nom. jap. Mugi-ran): Kiusiu monte Naga, in arboribus, cum *Trichomane* (ipse, ster. et fructif.).

E speciebus micranthis 1-floris mihi notis paulo accedere videtur ad *B. pygmaeum* Lindl. ex *Nova Zelandia* (v. ster.), nimis tamen diversum.

Eria japonica. (§ 1. *Conchidium* Griff. Lindl.). Foliis binis lanceolatis basi vaginantibus scapum 1-florum subsuperantibus, bracteis ovatis membranaceis parvis versus apicem et ad basin, flore lacteo parvo ad mentum

pilosulo, sepalis petalisque oblongis acutis aequalibus, labello purpurascente trilobo basi tricristato lobis lateralibus erectis ovatis, terminali reflexo aequimagno omnibus obtusis. *Osa ran*, *bakukoku ran*, Soo bokf, XVIII, 19. *Dendrobium reptans* Fr. Sav. Enum. II, 510, ex fig. citata.

Nippon: provinciis australioribus (Savatier), *Kiusiu* prov. Hiuga in monte Kirisima et alibi frequens, truncos arborum caespitibus usque tripedalibus obducens (fide Inuma in Soo boku l. c.), ipse cultam Tokio vidi.

E. pusillae Lindl. proxima, quae tamen pseudobulbis globosis, foliis basi attenuatis minoribus, bractea sub flore ampla acuminata, labello integro satis nimisque differt.

Rhizoma pennam corvinam crassum, pseudobulbis crebris oblongis striatis 15 mm. longis numerosis obsessum. Folia 3—4 cm. longa, 9—12 mm. lata, carnosula. Scapus 2—2,5 mm. Flos 10 mm. longus.

Anoectochilus Tashiroi. (*Odontochilus* Bl.) Caule foliato, foliis viridibus brevipetiolatis ovatis acuminatis, racemo laxo paucifloro cum bracteis ovariis eas superantibus calyceque dorso articulatopilosis, petalis linearilanceolatis falcatis sepalum summum rhombeoovatum triente superantibus et cum eo in galeam conglutinatis, sepalis lateralibus divaricatis elongato-dolabriformibus basi connatis, labelli sacco brevissimo intus utrinque cum appendice 2—3-partita, ungue longitudine laminae bipartitae (partitionibus oblique ovatis acutiusculis extus irregulariter denticulatis) lineari secus medianam bilamellato, margine longe fimbriato fimbriis utrinque 8—9 subulatis laminae latitudine brevioribus versus

ejus basin decrescentibus, rostello acute bipartito patente.

Liukiu (Tashiro, misit Tanaka).

Habitus *Cystopodis elongati* Bl. Orch. Arch. Ind. t. 30, fig. 1, a quo differt forma sepalorum eciliatorum, petalis cum sepalo dorsali non aequilongis, praesentia dentis deltoidei inter partitiones labelli, cristis in ungue labelli duabus.

Spithamaeus. Petiolus 6 mm., lamina folii maximi 5 : 3 cm. Racemus 6 cm. Perigonium ex sicco rubentivirens cum maculis parvis obsoletis, phyllis 1-nerviis dorsali 5 mm., lateralibus connatis 15 mm., petalis 6 mm., labello albo 16 mm. longis.

Orchis Roborovskii. Rhizomate horizontali brevi stolonibus innovante, caule palmari diphyllo, foliis elliptico-lanceolatis obtusis cum apiculo, spica 2—3-flora, bracteis flores superantibus, flore roseo, sepalis lateralibus reflexis superius petalaque superantibus omnibus ovatooblongis obtusis 4—5-nerviis, labello basi bicristato orbiculato antice breviter trilobo lobis ovatis obtusiusculis medio productiore, calcari conico labellum superante germen subaequante.

Tangut (Przewalski, 1880).

Huic proxima est *Orchis Chusua* Rchb. f. sic dignoscenda: Tubere unico ovali, caule spithamaeo 2-phyllo, foliis elongato-lanceolatolinearibus acuminatis, racemo secundo 2—5-floro, bracteis flores majusculos superantibus, sepalis petalisque 3-nerviis ovato-oblongis obtusis sepalis lateralibus paulo majoribus, labello latiore quam longo basi carinato aequaliter pl. m. trilobo calcar cylindricum atque germen aequante.

Gymnadenia Chusua Lindl. Orch. 280. — *Nipal* (Wallich!), *Sikkim* (Hooker fil.!, Elwes!).

Orchis cyclochila. Rhizomate e fibris elongatis villosis tenue carnosis, folio 1 radicali orbiculato v. orbiculatoelliptico obtusissimo in petiolum cuneatoattenuato, scapo palmari, spica 2—3-flora, bracteis flores roseos subsuperantibus, sepalis patulis 3-nerviis oblongis acutiusculis petala linearia 1-nervia superantibus, labello obovatorotundato erosulo indiviso calcar anguste conicum germenque subsuperante. *Habenaria cyclochila* Franch. Savat. Enum. II, 516. *Gymnadenia spec.* Miquel! Prol. 139. *Gymn. n. sp.* Miq.! Cat. hb. Lugd. Bat. 102. *Kamomesô*, Soo bokf, XVIII, 46 (mala).

Japonia (bot. japon. in hb. Franchet): Fudsi yama (Tschonoski!, Yatabe! s. n. jap. Ichiyô-ran), vallibus profundis Kiso yama (Inuma).

Eadem species, ni fallor, delineata est apud Itô Keiske, Nihon shioku etc. I, 35, sub nomine Itsiyo tsidori.

Herminium alaschanicum. Caule foliato, foliis acuminatis infimo oblongo reliquis linearibus summis subulatis bracteiformibus, spica secunda densa, bracteis lanceolatis subulatis ovarium superantibus, ovario apice brevirostri inflexo erecto, floribus virentibus nutantibus, sepalo summo ovato subtrinervi, lateralibus lanceolatis 1-nerviis, omnibus obtusiusculis, petalis triente longioribus apice carnosulis pl. m. trilobis lobis medio lineari producto superiore dentiformi v. obsoleto inferiore lineari v. anguliformi - deltoideo, labello cuneato basi concavo ad medium trilobo lobis

parallelis linearibus acutiusculis medio subbreviore, calcari scrotiformi distincto.

Tangut, in rupibus, alt. 10 mill. ped. s. m., rara, *Mongolia* australi: jugo Alaschan ad latera argillosa aperta, parce (Przewalski, 1873, 1880).

Affine *H. Monorchi* R. Br., sed flores majores, calcar distinctius, labellum petalaque saepe triloba lobis parallelis.—Adsunt tamen varietates duae: *alaschanica:* pedalis, petalis angulatis et calcari longiore, et *tangutica:* spithamaea, petalis manifeste trilobis.

Tuber (tantum in pl. *tangutica* collectum) 1 globoso-ovale. Caulis basi vagina 1 tubulosa hyalina, tum foliis approximatis 2—5 instructus, quorum infima basi tubulosa vaginantia, reliqua sessilia. Imum oblongum breve acuminatum 40 : 10 mm., reliqua complicata sensim acuminata 70 : 6 ad 35 : 5 mm. magna, summa 2—4 sparsa. Spica 2—8 cm. Sepala 4,5 mm., petala et labellum 5,5 mm. Columna nana basi labelli adnata, antherae loculis parallelis basi parum divergentibus, polliniis caudicula brevissima, glandula ovali magna rostello plano depresse deltoideo margine tantum libero apposita.

Herminium biporosum. Folio radicali oblongo obtuso 3-nervi cauli continuo basi tubulosa vaginante, scapo nudo apice laxe racemoso, bracteis minutis obtuse deltoideis pedicello brevi plus duplo brevioribus, flore viridi phyllis obtusis obsolete 1-nerviis: sepalo dorsali breviore late ovato cum petalis oblique anguste ovatis aequilongis galeam formante, lateralibus ovatoellipticis subobliquis labelloque vix longiore patentibus, hoc a latiore basi linearioblongo basi secus nervum utrinque poro rotundo marginato instructo, ovario

obovoideo pedicellum duplo floremque fere totidem superante.

Tangut: in viciniis lacus Kuku-nor (Przewalski, 1880, spec. 1).

Huic proximum *H. gramineum* Lindl. in Wall. Cat. 7413, Orch. 305, quod vidi e *Nipal* (Wallich!), India bor. occid. (Royle!, Falconer n. 1049!) differt folio lanceolatolineari acuminato multinervi, spica dimidium caulem occupante, bracteis lanceolatis acuminatis germen ovatooblongum breve rostratum florem aequans superantibus, sepalis ad apicem 1-nerviis ovatis acutis aequilongis, petalis crassioribus longioribus leviter falcatis subenerviis oblongolinearibus obtusis, labello rhombeoovato attenuato sepala aequante media basi fovea rotundata ampla concava instructo inflexo (neque patente), stigmatibus 2. Sed magnitudo florum eadem.

Exemplum quod praesto 5-pollicare. Tuberi singuli vestigium parvum carnosum. Vaginae laceratae 3 ad basin caulis. Lamina folii 30:7 mm. Racemus $1^1/_2$-pollicaris. Flores 6 cum apicalibus 2 abortivis internodia aequantes, diam. 5 mm., ovarium 2,5—3 mm. Stigma amplum rotundatum convexum.

Platanthera interrupta. Tuberibus crasse linearibus elongatis divergentibus, caule ad bipedali alatoangulato plurifolio, foliis basi breve attenuatis subtubulosovaginantibus inferioribus ellipticis oblongisve acutis, sequentibus paulatim oblongolinearibus acuminatis, summis bracteiformibus, racemo elongato rarifloro, bracteis inferioribus longitudine florum, flore viridi odoro, perigonii phyllis 3-nerviis obtusis membranaceis, sepalis

majoribus: summo rotundatoovato breviore, lateralibus obliquis attenuatoovatis, petalis vix crassioribus sepala lateralia aemulantibus, labello haud longiore ovatooblongo obtuso basi obtusissime auriculato, calcari tenui acuto germen superante, antherae emarginatae loculis divergentibus, rostello depresso obtuso.

Kiusiu: Nagasaki (ipse, Oldh.! n. 842, a Miquel *Habenaria japonica* dicta), prov. Omura prope Sonnogi, prov. Higo monte Higosan (ipse).

Ab affini *Pl. mandarinorum* Rchb. f. in Linn. XXV, 1852, 226, Bot. Zeitg. 1878, 75 (cujus synonyma *Habenaria Keiskei* Miq. Prol. 139. *Platanthera Keiskei* Fr. Sav. En. II, 31, *Plat. oreades* β. *macrocentron* Fr. Sav. En. II, 514) satis distincta radice, foliis, racemo laxo et labello brevi.

Platanthera ussuriensis. Radix e fibris tenuibus cylindricis horizontaliter divaricatis, caule gracili 1—2-pedali supra basin 2-phyllo: folio infimo obovatooblongo obtuso, superiore oblongolanceolato breve acuminato, utroque basi attenuato et in vaginas tubulosas abeunte, foliis sequentibus bracteiformibus linearibus acuminatis, spica digitali laxa multiflora, bracteis acuminatolinearibus ovaria aequantibus, floribus viridibus parvis: sepalis membranaceis 3-nerviis superiore rotundato lateralibus paulo longioribus ovatooblongis petala 1-nervia carnosa oblonga subsuperantibus, labello crasso patente papilloso sepalis paulo longiore ovato et basi utrinque in lobulum depresse deltoideum dilatato apice obtuso, calcari rectiusculo ovario breviore, antherae truncatae loculis discretis parallelis basi vix attenuatis, rostello deltoideo libero, processubus lateralibus

incurvis quadratis profunde sulcatis glandulam oblongam caudiculae longiusculae recipientibus. *Pl. tipuloides var.* γ. *ussuriensis* Rgl. Fl. Ussur. n. 477, t. X, fig. 7—9 (pess.). Franch. Savat. Enum. II, 32.

Mandshuria: ad fl. Usuri (Maack!), *Japonia* (Tanaka! sub nom. jap. Oba tonbosô), in Kiusiu: ad pedem vulcani Wunzen in fruticetis paludosis, Nippon: jugo Hakone (ipse, Savatier!), Yokohama, parce (ipse), alpe Niko (Yatabe!), prov. Nambu (Tschonoski!), Yezo: sylvis graminosis circa Konoma et Siginope, nec non ad Todohiki (ipse).

Ad eandem speciem fortasse pertinet *Tonbo sô*, Soo bokf, XVIII, 14, de qua dicitur flores virides inodoros habere et ad pedem montium crescere, sed flores nimis magni delineati sunt.

Similis *Pl. flavae* A. Gray (quam vidi e *Connecticut* ab Eaton, ex *Alabama* a Mohr, e *Georgia* a Beyrich s. n. *Haben. calycinae* n. sp.), sed haec distat foliis saepe tribus omnibus acuminatis, labello basi utrinque leviter obtuse auriculato apicem versus rotundato subdilatato, sepalis petalisque crassis latioribus (obovatis v. ovalibus), loculis antherae basi divergentibus, rostelli processubus lateralibus simplicibus pariter quadratis glandulam ovalem caudiculae latae brevissimae recipientibus, rostello crasso deltoideo incurvo. Sed radix, florum magnitudo, spica cet. eaedem.

Adnot. Ad *Platantheram? decipientem* Lindl. pertinet *Gymnadenia Vidali* Fr. Sav. En. II, 29, 512. *Obine tsidori sô*, Soo bokf, XVIII, 52.—Lindley non sine causa de genere dubitavit, caudicula enim omnino deest imo in alabastro, ita ut segmenta angulata polli-

niorum libera in loculo contineantur, quod iterum iterumque in individuis numerosis speciei per Japoniam borealem frequentis atque valde luxuriantis perscrutatis observavi. Valde tamen incertus maneo, an ob solum caudiculae defectum planta haec dignitatis genericae digna declaranda sit.

Ad *Pl. ophryodem* F. Schmidt, Fl. Sachal. n. 432 (errore calami *ophrydioides*) pertinet *Pl. Reinii* Fr. Sav. Enum. II, 32, 513.

Pl. hologlottidi Maxim. adde syn. *Habenaria neuropetala* Miq.! Prol. 139.

Microscordum.

Allii sectio nova.

Perigonium breviter infundibuliforme pedicello apice dilatato disciformi insidens, tenere membranaceum 6-phyllum, phyllis erectis 1-nerviis obtusis interioribus angustioribus subminoribus. Stamina 6, quorum 3 epipetala ananthera saepeque pl. m. deficientia: filamenta basi adnata anguste subulata perigonio parum v. duplo breviora, antherae dorso affixae introrsae parvae late ovales. Ovarium lata basi impositum leviter trigastrum loculis phylla interiora perigonii spectantibus biovulatis. Stylus trisulcus in stigmata 3 oblonga circumcirca papillosa arcuatopatentia divisus. Capsula carnosoparenchymatosa, matura seminaque non visa.— Herba palmaris odore alliaceo, bulbo pisiformi solitario, tunica exteriore brunnea parallele fibrosa fibris fibrillis transversis item parallelis inter se laxe connexis, interiore hyalina, caulis parte hypogaea vaginae hyalinae tubulosae inclusus, foliis 1—2 radicalibus quasi in petiolum elongatum contractis lanceolatolinea-

ribus acuminatis umbellam valde superantibus, bracteis tot quot flores, hyalinis acutatis flore paulo brevioribus, floribus 1 v. rarius 2, altero brevissime crasseque inclusopedicellato, altero si evolutus subsessili.

Allium monanthum.

Mandshuria austroorientalis prope limites Koreae, ad fl. Sedemi (M. Jankowski, 1883), *Yezo* interiori: Sapporo, in umbrosis alluvii secus fl. Toychira intra ipsum oppidum frequens (Kingo Miyabe, 1884).

Planta *mandshurica* ceterum simillima a *japonica* differt floribus rarius 2 et staminibus perigonio duplo brevioribus. — Folia circa 10 cm., scapus 5—6 cm. Spatha 1-nervia 6,5 mm., perigonii phylla 4,5 mm. longa.

E descriptione plantulae ad vivum factae a cl. Kingo Miyabe humanissime communicata sequentia extraho in sicco haud observanda: Folia semiteretia pagina superiore leviter sulcata, nervis 5 dorso subprominulis, petiolo tereti. Scapus obtuse triangulus inferne purpurascens. Pedicellus 1—2 mm., crassior quam apex scapi. Perigonium album extus leviter roseosuffusum (et in sicco). Filamenta subcomplanata. Stylus trigonus semitrifidus.

Aneilema nudiflorum R. Br. Prodr. 271. adn. Clarke in DC. Monogr. Phan. III, 210. Benth. Fl. Hongk. 376.

Liukiu (Tashiro! misit Tanaka); *China* australi: Formosa, ad Tamsuy (Oldh.! n. 576), Hongkong (Wright!), Whampoa (Hance!). Distrib. a *Ceylona!* ad *Himalayam!*.

Flagellaria indica L. Cod. 2606. Kth. Enum. III, 370. Roxb. Fl. Ind. II, 154.

Bonin-sima (Yatabe! sub nom. jap. Santô). Late distrib. per tropicos *Australiae! Indiae!* cum insulis!, *Africae*, a Madagascaria! et Mauritio! ad Guineam!

Pistia Stratiotes L. Cod. 6967. α. *cuneata* Engl. in DC. Monogr. Phan. II, 634. *Zala asiatica* Lour. Fl. Coch. ed. Willd. 492.

Liukiu (Tanaka! flor.), *China* australi et *Cochinchina* (Loureiro), tum in *Philippinis* (Cuming!): ad Manilam (Kastalski!), penins. *Indiae* (Heyne!) et (aliis varietatibus) in tropicis utriusque orbis.

Scirpus fuirenoides. (*Sect. Trichophorum*) Tripedalis gracilis viridis, culmo laevi apice acute ceterum obtuse trigono toto foliato, foliis linearibus longe acuminatis margine sursum scabris, ex omnibus v. superioribus axillis pedunculigeris, pedunculis glomerulum tribracteatum plurispicatum subglobosum ferentibus, inflorescentia terminali e glomerulis 4—6 conflata, quorum exteriores 2—3 pedunculati basi bracteis umbellam duplo superantibus, interiores subsessiles bracteis umbella multo brevioribus fulti, spicula ovatooblonga multiflora griseobrunnea, squamis arcte imbricatis oblongolanceolatis mucronatis costa 1 tenui concolore margine versus apicem mucroneque sursum serrulato-scabris, caryopsi quam squama triente breviore ellipsoideotrigona vix stipitata apice mucrone cylindrico duplo breviore superata laevi, stamine 1, setis hypogynis 6 apice incrassato sursum scabris ceterum laevibus complicatis, vi explicatis caryopsin triplo excedentibus.

Nippon: Yokohama, fine Septembris frf. (ipse), Shichinobe, medio Augusto flor. (Yatabe!, japonice Matsuzaka susuki).

Ex affinitate *S. Eriophori* Michx., *S. lineati* Michx. et *S. polyphylli* Vahl, sed jam inflorescentia abunde diversus.

Culmus 3 mm. crassus, folia 3—3,5 mm. lata, spicula fructifera 6 mm., squama 3 mm., caryopsis 2,1 mm. longa.

Scirpus concolor. (*Sect. Trichophorum*) Rhizomate crasso obliquo, culmo 3-pedali et ultra obtuse trigono fere usque ad apicem foliato, foliis planis late linearibus longe acuminatis ad costam subtus margineque sursum dense serrulatoscabris, involucro triphyllo umbellâ ampla composita diffusa breviore, radiis valde inaequalibus compressotrigonis sursum scabris umbellulas consimiles minores item compositas ferentibus, involucellis acuminatooblongis coloratis, spiculis per 1—3 aggregatis oblongis multifloris, squamis dense imbricatis glabris profunde brunneis cum costa tenui vix pallidiore acuminatoovatis vix mucronatis caryopsin trigonam estipitatam mucrone cylindrico duplo breviore instructam laevem ochroleucam parum superantibus, staminibus 1—2, setis hypogynis complicatis apice incrassato sursum scabris vi extensis caryopsi plus triplo longioribus.

Japonia (hb. Lugd. Bat. sub. *Sc. Eriophoro* admixtus, Tanaka! sub nom. jap. Abura gaya): circa Yokohama, Augusto fl., Septembri frf. (ipse).

Habet sese ad simillimum *S. lineatum* Michx., ut *S. Wichurai* Böcklr. ad *S. Eriophorum* Michx. Setis

hypogynis apice scabris accedit ad *S. polyphyllum* Vahl, ubi tamen spiculae parvae globosoovoideae et caryopsis brevissime mucronata squamam aequans. *S. lineatus* Mx. differt squamis aureofuscis cum costa lata viridi, caryopsi aequimagna quidem sed squama sua fere duplo breviore, stipitata brevius mucronata, staminibus 3, setis hypogynis tenuissimis laevibus vi explicatis caryopsin duplo superantibus. Setas in hisce omnibus non numerosas, sed semper 6 video, ita tamen complicatas ut tantum earum apices erecti caryopsin circumdent parumque superent, bases vero angulo acutissimo iteratim infractae fasciculos setarum parallelarum simulent et facile pro setis numerosis haberi possint.

Culmus pennam anserinam crassus vel tenuior. Folia vulgo 9 mm. lata, sed adsunt usque 18 mm. lata, spicula fructifera 6 mm.. squamae 2 mm. longae.

S. Wichurai Böcklr. in Linnaea XXXVI, 729. *S. Eriophorum var. nipponica* Franch. Savat. En. II, 545. a *S. Eriophoro* Mx. revera simillimo optime tamen distinguendus non solum setis hypogynis apice crassiore sursum scabris fuscescentibus et squamis ovatis v. superioribus in quavis spicula lanceolatis (nec obovatis) utribusque acutatis, ut habet Franchet, sed praesertim caryopsi (1,25 mm.) squama sua (1,5—2 mm.) parum breviore (neque minuta, 0,75 mm., squama sua, 2 mm., plus duplo breviore). Setae hypogynae *S. Wichurai*, si explicabis, caryopsin triplo, in *S. Eriophoro* autem sextuplo superant. Stamina *S. Wichurai* 1—2, filamentis caryopsin cum rostro aequantibus, in *S. Eriophoro* Mx. stamen 1 post anthesin cito caducum, in fructu videtur deficiens.

Nippon media (Tschonoski!, Tanaka! sub nom. jap. Ai basô): Yokoska (Savatier!), *Mandshuria:* sinu Possjet ad limitem *Koreae*, locis udis pratorum perfrequens, med. Aug. frf. (ipse). Vidi praeterea e *Bengalia* orientali (Griffith! n. 6266 frf.), *Khasia* (*Scirpus n. 4.* Hook. f. et Thoms., nond. flor.).

Si genus *Eleocharis* servatur nomen Böckeleri adoptandum et *Scirpus hakonensis* Fr. Sav. *E. Wichurai* appellandus est.

Eriophorum japonicum. Spithamaeum v. pedale robustum luteoviride, rhizomate obliquo crasso firmo, culmo subtrigono superne scaberulo 5—7-phyllo, foliis rigiduloherbaceis lanceolatolinearibus acuminatis margine antrorsum scabris planis excepto ipsissimo apice triquetro, anthelae radiis pluribus scabris valde inaequalibus apice v. a medio 1—4-stachyis, spicis numerosis viridiatris parvis plurifloris sub anthesi ovoideis postea recurvis, bracteis radios subaequantibus, squamis ovato-oblongis obtusis tenere membranaceis planiusculis apice facillime laceratis, setis hypogynis 6 simplicibus a medio ad apicem sursum scaberulis stylum elongatum 3-stigmaticum aequantibus, staminibus 3 antheris linearibus.

Nippon borealis prov. Nambu, in alpinis (Tschonoski, flor.)

Habitus *E. latifolii* Hoppe, sed radii compositi pleiostachyi, setae indivisae *E. alpini* L.

Folia usque 3 lin. lata. Spica sub anthesi 6—10 mm., squamae 4 mm. longae.

Genus *Eriophori* lana in fructu elongata mollissima rectiuscula candida v. pallide rubiginosa, squamis

spicarum laxis elongatis teneris facile caducis tantum a *Scirpi* sectione *Trichophoro* distinctum, ubi setae complicatae jam sub anthesi elongatae fructu cadente tantum extrahuntur, ad quem, cum A. Grayo, contra Linnaeum et Benthamium, duco *S. Eriophorum* Mx. (*Erioph. cyperinum* L.).

Gahnia Boninsimae. (*Sect. 1. Lampocarya*, Benth. in Bth. Hook. Gen. pl. III, 1066). Elata culmo crasso tereti, foliis culmeis bractealibusque basi in vaginam latam nigrescentem sensim dilatatis longissimis convolutis scaberrimis inflorescentiam e spicis axillaribus sessilibus oblongis summis confluentibus atris compositam valde superantibus, bracteis ex ovata basi cuspidatis, spiculis densissime congestis, squamis 5 exterioribus atrofuscis sensim increscentibus parum inaequalibus e lanceolata basi valide (interioribus laminae aeque longe) aristatis, 3 intimis $1/4$ brevioribus fusco-atris: 2 cuspidatis tertia mutica caryopsin superante; staminibus 4 ad medium planis parce ciliatis dein filiformibus flexuosis stylo aequilongis, stylo elongato squamam pl. duplo superante basi hispido breviter 2-stigmatico, caryopsi fusca lucida obsolete celluloso-reticulata late elliptica v. elliptico-globosa lineis 4 pallidioribus quasi subtetraquetra styli basi breve apiculata.

Bonin-sima (Mertens! specc. 2 vetusta fruct. delapso, Yatabe! fructif.).

Huic simillima est *G. congesta* Böcklr. in Linnaea, XXXVIII, 352 (*Lampocarya cong.* Schrad. ined.), ex insulis *Sandvicensibus* (Chamisso! flor.): Oahu (Eschscholtz! fl. in hb. C. A. Meyeri nunc Acad. Petrop.,

fructif. in hb. Ledebouri, nunc horti Petrop.); quae tamen differt squamis exterioribus 6 e basi ovata aristatis internis brevioribus, 3 intimis parum brevioribus rotundatoobtusis, caryopsi (hucusque indescripta) squamis inclusa paulo breviore fusca lucida laevissima styli basi elongata glabra apiculata, stigmatibus fide Böckeler 4; caryopsis sine apiculo 5—6 mm.

Culmus pennam anseris tenuiorem crassus, quoad basin ignotus. Folia $3\frac{1}{2}$ pedem longa, vagina vi explanata ad 9 lin. lata. Spicae compositae axillares 3 cm., spiculae 8 mm. longae. Squamae coriaceae, externae 8,5—9 mm., internae 7 mm., caryopsis 5,5 mm. longa.

Adnot. *Gahnia Wichurai* Böcklr. l. c. 348, cujus patria autori ignota, eodem statu ac descriptioni optime conveniens praesto est e *Singapur* (Dr. Augustinowicz!).

Carex grallatoria. (*Sect. 1. A. b.*, Böcklr. in Linnaea XXXIX, 15). Rhizomate descendente filiformi subnudo ad intervalla pollicaria usque sesquipollicaria caespites densos foliorum ferente, quorum inferiores emortui, summi 1—2 floriferi, fasciculis foliorum quovis caespite numerosis arcuatoascendentibus basi vaginis aphyllis fuscescentibus pluribus vestitis, foliis angustissime linearibus planis strictiusculis margine scabris, postea elongandis flaccidis; culmis sub anthesi 2—3-pollicaribus subtrigonis scaberulis v. laevibus, spica laxa mascula subocto-, feminea circiter quinqueflora, priore oblongolineari squamis oblongis obtusis fuscis cum costa viridi breviore, posteriore sub anthesi fere filiformi basi interrupta pallida tantum ad apicem fuscescente, squamis amplexicaulibus vi expansis

late ovatis inferioribus breve aristatis (arista scabra) reliquis mucronatoacutis, utriculo sub anthesi squamam dimidiam aequante triquetro elliptico apice scabro stylum superante, stigmatibus 3 plumosovillosis stylo plus duplo longioribus.

Kiusiu interioris pratis alpinis montium Kundshosan, ult. Majo flor. (ipse).

Cum sola *C. leiocarpa* C. A. Mey. comparanda, quae tamen rhizomate squamis continuis vestito, tota longitudine culmos solitarios emittente, spica feminea 10—20-flora, utriculo glaberrimo sub anthesi lineari, nucula juvenili oblonga (nec ut in nostra subglobosa) satis nimisque differt, quam ob causam florentem describere ausus sum. Nomen dedi ob stipitem elongatum quo quidque exemplum collectum quasi grallis sustentum est. Prima species dioica hucusque in *Japonia* detecta!

Fasciculi innovantes 2—3-pollicares, culmo vulgo paulo breviores. Squamae florum ♀ 4 mm., ♂ 6,25 mm.

Carex rhizopoda. (*Sect. 1. B. b.*, Böcklr. l. c. 31). Virens 1—1½-pedalis caespitosa, rhizomate repente horizontali elongato flexuoso squamis striatis oblongis attenuatis haud contiguis nodoso fibrasque radicales crebras undique edente atque e quovis nodo culmigero, culmis basi vaginis 2—3 aphyllis sequentibus laminigeris tectis, foliis utrinque margineque scabris planis linearibus v. late linearibus sensim acutissime acuminatis culmum triquetrum scabrum florentem superantibus, fructifero paulo brevioribus, spica usque sesquipollicari et fructifera lineari, parte feminea terminalem masculam 2—4-lo superante, squamis hyalinis utriculo

erectopatulo duplo brevioribus filamenta aequantibus, costa valida pallide virente in feminea brevissime excurrente, in mascula sub apice evanida, utriculo laevi virente oblongoelliptico brevissime stipitato in rostrum breve conicum obtusum obsolete bidentatum sensim attenuato obtuse triangulo circiter 12-nervio nervis circiter 6 validioribus omnibus fere ad apicem protensis, caryopsi triplo breviore brevissime stipitata apiculataque acute triquetra globosoelliptica lucida minutissime denseque elevatopunctata, stylo caryopsin sesqui stigmata 3 brevia vix exserta duplo superante.

Yezo: circa Ono et Konoma in sylvis secus rivulos locis paludosis non rara, medio Junio fr. nond. maturo; *Kiusiu:* ad pedem vulcani Wunzen ad rivulos, medio Majo eodem statu (ipse).

Var. longior: bipedalis stenophylla intensius viridis, squamis oblongoovatis manifestius mucronatis dimidium utriculum superantibus, utriculo angustius oblongo paulo longius rostrato, caryopsi nonnihil majore.

Nippon: prope Tokio, 5 Maji fr. perf. mat. s. nom. japonico Shiraku suge leg. Yatabe.

Var. longior, sine rhizomate missa, fortasse olim specie sejungenda.

Typum proprium sistere videtur! Spica fructifera *var. longioris* in mentem vocat spiculam singulam ♀ *C. sylvaticae* Huds.

Species in quavis statione nonnihil diversa. Rhizoma longissimum quod lectum 12 cm., cum squamis 10 mm. longis brunneum, parte nuda in interstitiis squamarum passim perspicua tereti, 1,5 mm. crassa. Folia plantae *yezoënsis* reliquis subflaccidiora et latiora, 4—

6 mm. lata, in sicco luteoviridia, *kiusianae* 2—3 mm., *nipponicae* 2—2,5 mm. lata. Flores ♂ 8—12, ♀ 12—15 infimo interdum remoto, reliquis statu fructifero utriculo suo ad subsequentem ultra dimidium attingentibus. Squamae floris feminei 2,5 mm., masculi 3,5 mm. longae, *var. longioris* utriusque sexus 3,5 mm. longae. Utriculus in typo 5—5,5 mm., in *var. longiore* 6 mm., caryopsis in typo 2 mm. straminea obtusius angulata, in *var. longiore* 2,25 mm. acute angulata subangustior secus ipsos angulos nervo viridi notata, ceterum atra, faciebus in utraque subconcavis.

Carex capituliformis Meinsh. in sched. (*Sect. 1. B. b.* Böcklr. l. c.). Radice fibrosa caespitem laxiusculum haud amplum pallide viridem ferente, culmis 6—8-pollicaribus filiformibus trigonis scabris inferne remote oligophyllis, vaginis pallide fuscescentibus; foliis planis anguste linearibus acuminatis culmum dimidium aequantibus v. superantibus, spica subglobosa parte mascula terminali subinconspicua 3—4-flora, feminea circiter 10-flora, squamis pallide fuscis ovatis costa pallidiore in infimis subexcurrente mucronatis in reliquis acutis, utriculo ovato triquetro in rostrum breve subbidentatum attenuato subtiliter nervoso flavoviridi squamam subduplo superante et ea latiore.

Nippon: alpe Nikko (Tschonoski), *Mandshuria*: ad Usuri superiorem inter ejus affluentes Ssitucha et Daubicha ac secus illos locis paludosis sylvarum frondosarum cum *C. uda* frequens (ipse).

Similis *C. nanaé* Boott, quae primo obtutu cognoscitur spicae parte ♂ lineari pluriflora femineam superante v. aequante v. rarius breviore, squamis obtusis

utriculo breviore firmiore vix obscurioribus. Dimensiones utriusque speciei fere eaedem, sed utriculi in nostra paulo graciliores et longiores.

Carex scita. (*Sect.* II *B.* A. a. Böcklr. l. c. XXXIX, 16, XL, 379) Rhizomate brevi obliquo squamis castaneis tecto stolonifero, culmo fertili 3-pedali gracili triquetro laevi ac fasciculo sterili per bina appositis basi squamis castaneis superioribus laminigeris vestitis, foliis linearibus acuminatis carinatis margine reflexo remote scaberulis culmo brevioribus, inflorescentia brevi e spiculis 4—6 pedunculatis multifloris: terminali ♂ oblongolineari utrinque attenuata erecta, reliquis apice masculis, superioribus 2 approximatis breve pedunculatis erectiusculis, inferioribus distantibus pedunculos teretiusculos laeves superantibus nutantibus, fructiferis oblongoellipticis v. oblongolanceolatis pollicaribus v. brevioribus, bracteis foliaceis non vaginantibus, infima culmum superante, sequente subaequante, tertia spiculam quartaque pedunculum subsuperante fere setaceis, squamis (infimis vacuis) lanceolatolinearibus atris utriculo brevioribus et angustioribus costa viridi sensim in aristam scabram utriculo et in inferioribus squama longiorem abeunte, utriculis erectis triquetris membranaceis viridibus secus angulos superne atrodenticulatis quavis facie tenue 2—3-nerviis oblongolinearibus ore parvo quasi immerso brevissime bidentatis, stigmatibus 3 (2) late villosis stylum inclusum parum excedentibus, caryopsi in medio utriculo laxe nidulante in stipitem stylumque sesquibreviores sensim attenuata lanceolatoelliptica acute triquetra laevi straminea faciebus convexiusculis.

Nippon media, ad rivulos, verosimiliter in montibus Hakone (Tschonoski frf.).

In serie mere artificiali *androgynarum* prope *C. scitulam* Boott (Ill. IV, 177, t. 600., Bcklr. l. c. XL, 384.) ponenda, sed ab omnibus hisce jam culmis basi squamatis abhorrens. Quo ultimo signo et gracilitate appropinquat speciebus distigmaticis *C. cryptocarpae* C. A. Mey. et *C. Middendorffii* F. Schmidt, signis numerosis tamen adhuc diversis. *C. fuscescens* Böcklr. in Engl. Bot. Jahrb. V, 517. ex *Japoniae* alpe *Nikko*, a me non visa, ex eadem cum nunc nominatis affinitate videtur et a nostra pariter utriculi squamaeque forma distat.

Culmus 1 mm. crassus. Folia 2,5—3,5 mm. lata. Spicula ♂ 18—25 mm. longa, 2,5—4 mm. crassa, ♀ 15—25 mm. longae, 5—7 mm. crassae, parte mascula bene v. parum perspicua. Squamae 4—6 mm., 0,5—1 mm. latae. Utriculus 4 : 1 mm., caryopsis 2 mm.

Carex plocamostyla. (Sect. III Böcklr. l. c.) Rhizomate brevi obliquo stolonifero squamis vetustis brunneis vestito fibris radicalibus villosis paucis, culmo fertili acute triquetro scabro fasciculoque sterili per paria congestis bi-tripedalibus basi squamis purpureis antice cinnamomeis infimis aphyllis vestitis, foliis planis dorso 1- ventre 2-costatis margine serrulatoscabris ligula oblonga fusca adnata, heteromorphis: fasciculorum sterilium culmum superantibus linearibus longe attenuatis, culmeis lanceolatolinearibus subito cuspidatis $\frac{1}{3}$ inferiore dispositis, inflorescentia brevi e spiculis 3—5 distantibus spiculâ longius graciliter pedunculatis

latis, summis 1—2 masculis erectis linearioblongis ex cinereo fuscescentibus, ♀ multifloris nutantibus diu post anthesin stylis stigmatibusque flexuosis circumdatis eorumque ope ambitu late ovalibus, bracteis foliaceis evaginatis, infimis foliaceis culmo brevioribus, summa subulata basi dilatata colorata ♂ fulciente, squamis linearibus 1-nerviis in aristam laevem triente breviorem subconcolorem sensim desinentibus utriculo patente strigosohispido membranaceo ex lanceolata basi sensim in rostrum tenue bifidum ipso longius attenuato longioribus, stylo longe exserto basi geniculata aequali stigmata 2 villosa subsuperante, caryopsi elliptica laevi opaca biconvexa.

Nippon, cum praecedente legit pauca specc. Tschonoski.

Locus ubi inserenda in systemate Boeckeleri vacat, affinitas satis obscura. Solae *C. longirostri* Torr., Boott, Ill. I, 30, t. 78. videtur apte comparanda, sed haec jam culmo basi esquamato, foliis non heteromorphis, spiculis laxis, squamae et utriculi breviorum forma et stigmatibus 3 differt, sed stylus basi pariter geniculatus.

Folia fasciculi sterilis ultrapedalia, 2,5—3 mm. lata, culmea superiora longiora 13 cm. longa, 4—5 mm. lata. Pedunculi infimi spiculas 2-lo superantes arcuati tenuiores quam ille spiculae masculae, qui stricte erectus et spicula sua duplo longior. Squamae 8 mm., utriculi 6—7 mm. longi, 1 mm. lati.

Carex oligostachys Meinsh. (*Sect. III, B. b.* Böcklr.) Laxe caespitosa, culmis flaccidis superne acute triquetris laevibus (1—$1^1/_2$-pedalibus) inferne foliatis basi

vaginis squamiformibus fuscis sensim majoribus obsitis, foliis late linearibus planis flaccidis lutescentiviridibus culmo dimidio longioribus; spiculis 3—4 distantibus: terminali mascula linearioblonga basi attenuata pedicellata erecta, reliquis inter se remotis femineis ovatis v. oblongis laxe 3—4-floris tenuissime longe pedunculatis nutantibus v. pendulis, bracteis foliaceis spiculam superantibus longe vaginantibus, utriculo stramineo glabro compresse triquetro anguste ovato apice sensim attenuato subrecurvo longirostri obsolete nervoso ore hyalino oblique truncato squamam ovatam acuminatam margine fulvidam dorso medio viridem 3-nerviam duplo superante.

Mandshuria austroorientalis: ad Usuri superiorem et ejus affluentem Li-Fudin, in sylvis ad rivulos, fine Maji 1860 cum fr. fere mat. (Maxim.).

C. flectens Boott Ill. t. 581., huic subsimilis, pedunculis brevioribus, spiculis plurifloris, forma squamarum cet. diversa. *C. cruenta* Nees, ut apud Boott Ill. II, 75, t. 201. descripta et delineata, quoad habitum propior, sed spiculae multiflorae atque squamae cum utriculis diversissimae. Ex descriptione planta nostra similis videretur *C. filipedi* Franch. Savat. (Meinshausen mss.).

Rhizoma breve obliquum stoloniferum, usque 2 mm. crassum, fibris radicalibus numerosis. Culmi ab autore triquetri dicti mihi potius ancipites videntur, facie una tamen medio acute costata. Affinitas cum *C. filipede* Fr. Sav., a me non visa, ex descriptione proxima, differt tamen *C. filipes* foliis 2—4 (neque 4—8) mm. latis, spica ♂ breve pedunculata parum conspicua 10—12 mm. longa (in nostra 15 mm., pedunculum aequans

v. eo duplo brevior), spicula ♀ superiore breve pedunculata (in nostra pedunculum aequante), inferiore subnutante (in nostra omnibus nutantibus v. pendulis), squama utriculo triente (nec plus duplo) breviore, utriculo 4 mm. (nec 6—7 mm.) obovato (nec anguste oblanceolato) in quavis facie 3—5- (nec 5—7-) nervio.—Caryopsis in *C. oligostachya* 3 mm. longa, fere 2 mm. lata, acute triquetra, ceterum ut in *C. filipede* descripta.

Carex bostrychostigma. (*Sect. III*, *B. b.* Böcklr.). Rhizomate crasso brevi obliquo stolonifero dense fibris radicalibus obsesso, culmis spithamaeis v. pedalibus acute triquetris laevibus remotiuscule foliatis, foliis planis pallide viridibus supra totis scaberulis, subtus ad nervos margineque scabris linearibus longe subulatoacuminatis; inflorescentia elongata rhachi scabra e spiculis 6—7 laxifloris rufescentiviridibus: terminali mascula solitaria breviore linearicylindrica utrinque attenuata magis densiflora, reliquis femineis linearibus laxis, omnibus erectis, inferioribus breviter exserte pedunculatis, bracteis foliaceis basi longe vaginantibus infima anguste lineari spiculam superante sequentibus setaceis paulatim spicula brevioribus summa squamiformi evaginata, stylo incluso quam stigmata 3 utriculum duplo superantia quintuplo breviore, utriculo membranaceo triquetro quavis facie subtrinervi pallide virescente laevi linearilanceolato in rostrum triente brevius cylindricum basi purpurascens apice hyalinum bifidum v bipartitum attenuato squamam oblongam apice hyalino sublacero leviter attenuatam costa lata albovirescente faciebus pallide fuscis parum superante,

caryopsi linearioblonga subobtuse triquetra opaca laevi basi brevissime substipitata apice styli basi cylindrica apiculata ochracea faciebus concaviusculis.

Mandshuria austroorientalis: in viciniis aestuarii Olgae secus flumen Cruiser in sylvaticis herbosis humidis, fine Junii 1860 fr. fere mat.; *Kiusiu:* alpe Aso-san (ipse).

Ex affinitate *C. sylvaticae* Huds., statura humili, spicis erectis contiguis usque ad fructus maturitatem stigmatibus flexuosis ferrugineis circumdatis (unde et nomen) facile cognoscenda.

Rhizoma 3—4 mm. crassum. Folia in planta japonica 2—4 mm., in mandshurica 3—5 mm. lata. Vagina foliorum extus truncata, intus ligula oblonga ad marginem annuliformem libera. Spicula ♂ 15—25 mm., saepe sessilis v. summae ♀ approximata, rarissime basi floribus ♀ 2 v. 3 aucta, spiculae ♀ 8—20-florae, 15—30 mm. longae. Utriculus 7—8 mm. longus, parum latior quam 1 mm. Caryopsis 4 mm. longa, 0,75 mm. lata.

Carex capricornis Meinsh. Radice valde fibrosa, culmis pedalibus erectis triquetris ad angulos scabriusculis sparsim foliatis: foliis longe vaginantibus e lata basi sensim longe acuminatis planis nervosostriatis margine reflexis; inflorescentia brevi conferta e spiculis circa 4 brevipedunculatis, terminali mascula oblongo cylindrica fulvida, reliquis femineis late oblongis, omnibus erectopatulis; bracteis foliaceis spiculas 4—6-lo superantibus basi auriculata brevissime vaginatoamplexicaulibus; utriculo elongatolanceolato in rostrum subulatum erectum sensim attenuato, rostri bifidi

dentibus longis recurvopatentibus, squamis subulatis longius nervo medio valido aristatis quam fructus brevioribus. *C. Pseudocyperus* β. *brachystachyus* Rgl. et Maack, Fl. Ussur. n. 555, t. XII, fig. 13—17.

Mandshuria austroorientalis: ad litus borealiorientale lacus Hanka (Maack! frf.), in stagno quodam prope Nikolskoye ad fl. Suifun (Goldenstädt! fr. immat.).

C. Pseudocypero L. proxima, sed humilior tenuior, spiculis brevibus dentibus arcuatodivergentibus utriculorum tam dense circumdatis quod aspectus peculiaris atque color cinerascens efficiatur, utriculi angustiores et densiores quam in *C. Pseudocypero* L.— Meinsh. mss.

Ex mea opinione valde affinis *C. comosae* Boott, Ill. I, 14, t. 38, quoad rostri structuram fere identicae. Sed *C. comosa* Boott sistit quasi formam robustiorem *C. Pseudocyperi* L., a qua, secundum A. Gray Man. ed. 5. p. 597 et fide specc. numerosorum e variis locis quae ante oculos habeo, distinguitur praesertim rostri dentibus recurvo-patentibus longioribus et spiculis fructiferis crassioribus majoribus. Ab ipso Boott postea (Ill. IV, 140), censetur *C. Pseudocyperi* L. *var. comosa.* Quum equidem in hb. Mertensiano specc. 2 humiliora brevius spiculata atque inflorescentia congesta donata *C. Pseudocyperi* invenerim, quorum schedulae inscriptum, certe tantum monstrositatem esse, quaeque ad *Bielefeld* in *Germania* lecta dicuntur atque rostrum *C. comosae* possident, lubenter opinioni Boottianae assentirem et hanc nostram cum Regelio varietatem *brachystachyam* haberem, nisi praesto essent specc. *japonica* fructu etiam perfecte maturo donata, quae rem mutare videntur:

Var. capitata: spiculis ovatis v. globosis sessilibus v. subsessilibus in capitulum confertis, interdum ad spiculam 1 globosam parvam reductis, utriculo rostroque typicae *C. capricornis*, statura spithamaea v. pedali.

Nippon: Hakone, ad lacum (Tschonoski).

Ita habemus *C. Pseudocyperum:* spicis nutantibus longius pedunculatis distantibus cylindricis, rostri dentibus erectopatulis, *vulgivagam*; *C. conicam* Boott, inflorescentia eadem, spiculis late v. oblongocylindricis, rostri dentibus recurvo-patentibus, *borealiamericanam*, utramque elatam, et *C. capricornem:* humilem, inflorescentia conferta v. capitata spiculis erectis saepe subsessilibus v. sessilibus globosis usque late oblongis, rostro *C. comosae*. Adest fortasse adhuc differentia in eo quod utriculi in duobus prioribus subsexfariam, in nostra plus quam sexfariam dispositi videntur, sed hoc in vivo revidendum est.

Polypodium senanense (*Phymatodes*) Rhizomate gracili horizontali squamis teneris lanceolatis longe filiformicuspidatis denticulatis cinnamomeis, stipite filiformi erecto opaco $1\frac{1}{2}$-usque fere 3-pollicari, fronde pallide viridi membranacea 3—4-pollicari 3 poll. lata circumcirca regulariter appresse serrulata glabra concolore, lobo terminali lanceolato oblongo obtuse acuminato, lateralibus minoribus utrinque 2—4 spatio lineae unius rhachin non attingentibus oblongis obtusis rarius acutis, reticulo subtranslucente venis principalibus indistinctis ante marginem evanidis, areolis inter illas 1—3, soris 1-seriatis inter venas principales singulis. *P. trifidum* Fr. Sav. Enum. II, 247, nec Don.

Japonia (Ono in hb. Franchet, Tanaka!): prov.

Senano alpe Kumaga-take, japonice Miyama uroboshi (Yatabe! frf.).—Vidi frondes 4.

P. trifidum Don facile distinctum statura, textura subcoriacea, colore nigrescente, margine vulgo integro rarius tantum hinc inde atque irregulariter serrulato, lobis omnibus acuminatis linearioblongis, venis principalibus usque ad marginem protensis distinctis, squamis rhizomatis crassioribus ex ovata basi subito cuspidatoacuminatis parcius denticulatis, stipite lucido firmiore crassiore.

(Tiré du Bulletin, T. XXXI, pag. 12—121.)

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des Sciences.
Avril 1886. C. Vessélofsky, secrétaire perpétuel.

Imprimerie de l'Académie Impériale des Sciences.
(Vass.-Ostr., 9e ligne, № 12.)

DIAGNOSES

PLANTARUM NOVARUM ASIATICARUM.

VIII.

INSUNT STIRPES QUAEDAM NUPER IN JAPONIA DETECTAE.

SCRIPSIT

C. J. MAXIMOWICZ.

(Lu le 21 octobre 1892).

St.-PÉTERSBOURG, 1893.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à ST.-PÉTERSBOURG: MM. Eggers & C[o] et J. Glasounof.

à RIGA: M. N. Kymmel.

à LEIPZIG: Voss' Sortiment (G. Haessel)

Prix: 35 Cop. arg. = 90 Pf.

DIAGNOSES

PLANTARUM NOVARUM ASIATICARUM.

VIII.

INSUNT STIRPES QUAEDAM NUPER IN JAPONIA DETECTAE.

SCRIPSIT

C. J. MAXIMOWICZ.

(Lu le 21 octobre 1892).

ST.-PÉTERSBOURG, 1893.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:

à ST.-PÉTERSBOURG:	à RIGA:	à LEIPZIG:
MM. Eggers & C° et J. Glasounof.	M. N. Kymmel.	Voss' Sortiment (G. Haessel)

Prix: 35 Cop. arg. = 90 Pf.

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des sciences.
Mai 1893. A. Strauch, secrétaire perpétuel.

Imprimerie de l'Académie Impériale des sciences.
(Vass.-Ostr., 9 ligne, № 12).

«Diagnoseon» fasciculus octavus atque ultimus, quemadmodum a beato C. J. Maximowicz conscriptus erat, in lucem nunc prodit nulla mutatione facta, praeterquam quod nonnulla de Deutziae nomine emendando in fine addita sunt, quae ab ipso auctore annotata in herbario Horti Petropolitani extant.

Quo facilior libri usus reddatur, hic fasciculus ad priorum paginas et formam editus est, addito indice plantarum in fasciculis sexto septimo octavo laudatarum, cuius maximam partem vir clarissimus Prain Calcuttensis iam antea absolverat.

$\frac{\text{21 Octobre}}{\text{2 Novembre}}$ 1892.

Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. VIII. — Insunt stirpes quaedam nuper in Japonia detectae. — Scripsit C. J. Maximowicz.

Sedum Sikokianum. (Sect. 3. *Genuina* Koch, ser. 1. *Aizoonta* Maxim. in Mél. biol. XI, 755). Pluricaule humile glabrum, caulibus erectis non radicantibus passim ramulosis, foliis oppositis planis, imis paucis remotis minutis acute oblongis v. sursum spathulatis et petiolatis antice 1 — 3-crenatis, reliquis ad apicem caulis saepissime approximatis cuneato-spathulatis antice rotundatis subseptem usque 15-crenatis, floralibus cuneato-obovatis cymam 3 — 5-floram involucrantibus atque superantibus ad medium 7 — 5-crenatis interioribusve sparsis integris; floribus brevissime pedicellatis stellatis, sepalis crassis linearibus, petalis duplo longioribus latioribus lanceolato-linearibus cuspidatis, staminibus 10 inclusis epipetalis $^1/_3$ adnatis episepalis liberis longioribus, anthera orbiculata atra, carpellis 5 sub anthesi parallelis maturis stellato-patentibus basi connatis a latere compressis in stylum

subulatum 4-lo breviorem continuum acuminatis oligospermis, semine oblongo laeviusculo.

In *Japoniae* ins. Sikoku principatu Tosa, in montibus, Junio flor., Augusto frf., sub nom. jap. Hime kirinsô mis. T. Makino 1885, '89.

S. kamtschatico affine, sed tenuius atque minus caespitosum, radice graciliore etiam tamen fusiformi, cyma pauciflora, foliis paucius serratis, petalis et folliculis angustioribus abunde diversum.

5—8-pollicare breve crasse stoloniferum caulibus approximatis. Folia infima squamiformia vix 2 : 0,75 mm. magna, caulina 12 : 6 ad 25 : 9 mm. magna saturate viridia, extima floralia 15 : 8 mm. Cyma tripartita pedicello floris centralis 1 mm. longo. Sepala 3 mm., petala 1-nervia 6,5 mm. longa. Squamae hypogynae minutae transverse quadratae. Stamina episepala interdum nonnulla diminuta cassa. Folliculi maturi anguste lanceolati stigmate emarginato, 4 mm. longi.

Heracleum isopetalum. Totum, praeter pedunculos, petiolos, nervos foliorum supra et radios uno latere pilosos, glabrum; caule interdum orgyali pollicem crasso, foliis infimis vagina petioloque communi spithamaeis lamina membranacea biternatisecta circuitu deltoidea segmentis singulis usque spithamaeis ceterum in modum *H. lanati* dissectis, foliis reliquis (v. omnibus in planta minore) illa *H. dissecti* referentibus, flore parvo petalis albis non radiantibus, mericarpiis obovatis truncatis, vittis clavatolinearibus dimidio fructu brevioribus. *H. lanatum glabrum* Maxim. in Bull. Mosc. 1879, 24.

Wikstroemia.

Clavis specierum Asiae orientalis in Mél. biolog. XII, 538 ita augenda est:

Sub puncto 8 pone: Glabrae, capitula pauciflora. 9.

9. Ovarium sessile, drupa igitur subglobosa, capitula 3—8-flora. 10.
   Ovarium stipite subduplo longiore suffultum, drupa itaque basi attenuata, capitula 1—3-flora, folia elliptica v. ovata. 11.
10. *W. nutans* Champ. et *W. japonica* Miq. ut l. c. expositae.
11. Flores albi membranacei majusculi (14,5 mm.), drupa obverse lanceolata .... *W. gynopoda* m.
    Flores lutei crassiusculi parvuli (9mm.), drupa ellipsoidea............................ *W. ellipsocarpa* m.

W. gynopoda. Glabra ramosissima ramis brevibus patulis, foliis oppositis distichis brevipetiolatis membranaceis late ovatis acutiusculis; pedunculis brevibus terminalibus erectis 2 — 3-floris, floribus subsessilibus glabris albis, perigonii membranacei tubo cylindrico limbum patulum quadruplo excedente laciniis late ovatis venosis, stipite ovarium plus duplo superante, drupa obverse lanceolata, basi attenuata apice obtuse apiculata, semine anguste ovoideo utrinque apiculato atro lucido.

Sikoku: in principatus Tosa monte Tebako-yama, Julio '85 flor., ad Nanokawa, Novembri '84 fructif. legit T. Makino et sub nomine japonico Miyama ganpi misit.

Cum sequente tantum *W. japonicae* Miq. affinis.

Folia sub anthesi subglaucescentia in quovis ramulo novella per paria 4—6 disposita, e quibus imum par basi ramuli appropinquatum minutum (vix

5 : 3,5 mm.), sequens absque petiolo 2 mm. longo 12 : 10 mm., reliqua paulo majora, summum 20 : 16 mm. Folia plantae fructiferae jam autumnalia lutescentia lecta majora : 5 : 3 cm. usque magna. Pedunculus usque 10 mm. longus, sed interdum sub floribus folio 1 minore fultus et tum brevissimus vel subnullus. Perigonium 14,5 mm. Filamenta brevia, sed distincta. Antherae lineari-oblongae laciniis perigonii oppositae ad faucem attingentes, alternae supra medium tubum insertae. Ovarium late ovale stipitem plus duplo superans et illo duplo latius, stipite hinc squamula lineari emarginata duplo breviore fulto. Stylus stigma capitatum amplum aequans. Drupa sicca 8 mm. longa stipite loculo subaequilongo. Semen 4 mm.

W. ellipsocarpa. Glabra ramis elongatis virgatis, foliis oppositis brevipetiolatis membranaceis ovatis v. ellipticis acutis; pedunculis terminalibus et ex axillis proximis brevibus subtrifloris, pedicellis brevissimis, floribus parvulis crassiusculis, perigonii lutei tubo cylindrico limbum patulum minutum 8-lo superante laciniis limbi orbiculatis carnosulis, ovario late ovali stipitem fere duplo superante, drupa ellipsoidea ad apicem parce pilosa stylo coronata basi brevissime stipitata, semine ovato laevi basi breviter apiculato.

Sikoku: principatus Tosa in colli litoreo Kaikakeura, Octobri '85 frf. fl. ult. (T. Makino).

Ramus prostat 1 pedalis superne ramulosus cum foliis *Flüggeam* in mentem vocans, tenuis totus hornotinus. Folia in ramo principali petiolo 2 mm. lamina 56 : 30 mm., in ramulis 15 : 9 mm. vel minora. Perigonium fide collectoris luteum 9 mm. longum.

Antherae lineares superiores apice exsertae, oppositipetalae quadranti superiori tubi insidentes, filamenta brevissima. Squama hypogyna obsoleta. Drupa 5 mm., semen 2,75 mm. longum.

Eriocaulon L.

Species sinico-japonicae.

Flores dimeri, perigonium utrumque in utroque sexu evolutum, phylla perigonii ♀ utriusque libera, involucri bracteae radiantes, semen laxe grandeque reticulato-rugosum. 2.
Flores trimeri, interdum cum dimeris intermixtis. 3.

2. Capitulum pauciflorum involucri bracteis parce ciliatis acutis flores fere duplo superantibus, perigonium ♂ et ♀ tenerrimum laxe ciliatum. Folia scapis tenuibus duplo breviora angusta 3-nervia tantum vetusta reticulata. *E. decemflorum* m.
Capitula multiflora bracteis obtusis flores parum superantibus, bracteae et phylla perigonii sat dense pilosa. Folia scapis gracilibus duplo saltem breviora 5-pluri-nervia obscure reticulata .... *E. nipponicum* m.
3. Flores utriusque sexus teretes exalati. 4.
» » » ancipites phyllis 2 alatis. Plantae elatae. 19.
4. Perigonii ♀ utriusque phylla libera vel interna nulla. 5.
Perigonii ♀ exterioris phylla spathaceo-connata. 12.
5. Perigonium ♀ interius nullum. 6.
» ♀ utrumque trimerum evolutum. 8.
6. Perigonium utriusque sexus trimerum, ♂ exterius spathaceum, antherae ochroleucae! Parvum pedunculis numerosis folia numerosa subulata multo superantibus, capitulis albidis .... *E. sexangulare* L.
Perigonium ♀ 2-phyllum, ♂ exterius pl. m. spathaceum 3-(2-)-merum, styli 2 v. 3, stamina 4—6. 7.

7. Bracteae involucri et florales similes cuspidato-acuminatae flores longe superantes, perigonium ♂ exterius pl. m. spathaceum 2—3-lobum, interius nullum, ♀ phylla 2 lanceolata cuspidata unguiculata, interiora 0. Capitula albida floribus breviter pedicellatis, pedunculi ∞ folia lanceolato-subulata multo superantia.............................. *E. echinulatum* Mart.
Involucri bracteae capitulo cinereo globoso breviores obtusae, flores longe pedicellati bracteis aequilongi, perigonium ♂ externum spathaceum trilobum, interius bifidum, stamina 4—5, ♀ externum phyllis 2 (1) liberis linearibus, interius 0, stigmata 3—2. Parvulum foliis subulatis quam pedunculi duplo saltem brevioribus.................... *E. heteranthum* Benth.
8. Flores margine fimbriati, phylla perigonii ♀ interioris spathulata. 9.
Flores glabri, capitula subglobosa, plantae parvulae. 10.
9. Caulis elongatus foliatus submersus, capitula parva cinerea, perigonii ♂ interioris laciniae aequales, exterius ♂ spathaceum........... *E. setaceum* L.
Caulis 0, capitula cinerea tum floribus ♂ exsertis albida et villosa, perigonii ♂ exterioris phylla 3 libera dense villosa, interius ♂ fimbriatum lacinia antica maxima......... *E. cristatum* Mart
10. Capitula albida, perigonium ♂ exterius spathaceo-bipartitum, ♀ phylla linearia, interiora longiora spongiosa, folia lanceolato-linearia scapis duplo saltem breviora...... *E. truncatum* Ham.
Capitula grisea, perigonium ♂ externum 3-phyllum v. 3-lobum. 11.
11. Capitula globosa, perigonii ♀ interioris phylla linearia, flores omnes pedicellati, pedunculi folia lineari-subulata plus 2-lo superantia.............................. *E. parvum* Kcke.
Capitula subhemisphaerica, perigonii ♀ interioris phylla spathulata, flores ♀ sessiles, pendunculi folia lanceolato-linearia parum superantes.............................. *E. ussuriense* Kcke.
12. Involucrum flores superans radians. 13.
» capitulo brevius. 14.
13. Pedale foliis angustis ad 9-nerviis, quam scapi ∞ rigidiusculi 5—6-sulcati 2-lo brevioribus, capitula subhemisphaerica, bracteae

involucri ovato - lanceolatae acuminatae, flores parum superantes, florales dorso albovillosulae, perigonium externum internum involvens .... *E. sikokianum* m.
Digitale usque pedale, folia praecedentis, scapi ∞ saepius flaccidi tenues, involucrum flores duplo superans phyllis acuminatis, capitula turbinata ....*E. Miquelianum* Kcke.

14. Bracteae et perigonia externa albida margine dense villosa. 15.
Bracteae et flores glabra v. breviter puberula, pedunculi quam folia parum longiores. 17.

15. Bracteae obtusae rotundatae. 16.
» lanceolatae cuspidatae glabrae praeter zonam villosissimam infra cuspidem, perigonium externum utriusque sexus acute et conniventi-trilobum cum zona villosissima infra lobos, lobi perigonii ♂ interioris infra apicem hyalinum fimbriati... .... *E. nudicuspe* m.

16. Perigonium ♂ interius glabrum lobis aequalibus, folia lanceolato-linearia scapis tum vix 2-lo breviora........................*E. Buergerianum* Kcke.
Perigonium ♂ interius intus fimbriatum lobo antico majore.......................... *E. dicline* m.

17. Folia crassa non pellucida 5—7-nervia subulato-linearia, scapi 5-sulcati .... *E. kiusianum* m.
Folia membranacea fenestrata plurinervia lanceolato-linearia, scapi 3—4-sulcati. 18.

18. Bracteae involucri lanceolato-oblongae, perigonium ♂ externum internum haud involvens, ♀ interius glabrum .... *E. japonicum* Kcke.
Bracteae involucri ovatae, perigonium ♂ externum internum involvens, ♀ interioris phylla longe tenuissime pilosa ....*E. alpestre* Hk. f. et Th.

19. Folia elongato-linearia pilosa.............. *E. australe* R. Br.
» e lata basi sensim attenuata glabra. *E. Wallichianum* Mart.

1. E. decemflorum. Parvum tenerum flaccidum pallide virens, pedunculis paucis, capitulis turbinatis exsiccatione compressis, bracteis acutis involucrantibus flores duplo excedentibus, floralibus flores aequantibus, floribus ♂ sub 3 periphericis, ♀ circiter 7, perigonii ♀ phyllis linearibus internis laxe longeque ciliatis.

Nippon media (Tschonoski, 1866 fl. frf.).

Cum sequente inter *Dimera* seriam propriam capitulis radiantibus constituit, ceterum habitu proprio gaudens, e longinquo tantum *E. stellulato* Kvern. subsimile.

3 — 7-pollicare. Radicis fibrae fasciculatae tenues firmulae teretes quam in reliquis minus spongiosae. Folia caespitosa 50 — 80 : 1 — 1,5 mm. 3 — 5-nervia (2 lateralibus marginantibus) fenestrata plana subulata. Pedunculi 3 — 6 in sicco compressi 4-sulcati, 7 — 15 cm. longi. Vaginae laxiusculae membranaceae acuminatae usque 3 cm. longae. Capitula 4 — 5 mm. late et longa turbinata sub-10-flora. Bracteae involucri ovato-lanceolatae acuminatae membranaceae glabrae striolatae virescentes, flores stipantes pellucidae tenerae albidae oblanceolato-lineares acutae 1-nerviae longiuscule parce versus apicem ciliatae. Flores ♂ peripherici breve pedicellati 2,25 mm. longi. Perigonii exterioris phylla 2 basi connata lanceolato-linearia acuminata tenera, perigonium interius inferum tubuloso-farctum limbo turbinato 2-lobo sesquilongius lobis subulatis cum glandula nigra ad apicem. Stamina 2 — 4 (abortu 1) filamentis late subulatis limbo longioribus antherâ didyma transverse orbiculata nigrescente 4-lo longioribus. Vestigium germinis minutissimum simplex. Flores ♀ masculis aequilongi bracteam masculis consimilem subsuperantes. Perigonii pellucidi phylla libera anguste spathulato-linearia acutiuscula, externa 2 glabra, interna apice glandula nigra instructa pilis longis paucis ciliata. Germen breve stipitatum digastrum. Stylus stigmata 2 superans. Semen obovatum vel longe ovale

fere 1 mm. longum, testa cum rugis longitudinalibus 2 et transversalibus 1 — 2.

2. **E. nipponicum.** Pedale firmulum herbaceo-viride glabrum, pedunculis numerosis, foliis dense caespitosis, capitulis late turbinatis in sicco compressis multifloris, bracteis 1-nerviis obtusis extus farinaceo-papillosis flores paulo superantibus, involucralibus firmis lucidis, floralibus dorso densiuscule pilosis, omnibus ovatis v. obovatis, floribus ♂ periphericis, ♀ numerosis, perigonii ♀ phyllis omnibus v. internis longiuscule laxe ciliatis lineari-spathulatis.

Japonia (Bisset nond. fl.): circa Yokohama sat frequens, Septembri fl. (ipse); Hakone in humidis (Savatier n. 1362 fl. frf.).

Habitus *E. Miqueliani*, sed involucrum brevius phyllis obtusis et flores dimeri.

Sexpollicare usque ultrapedale. Radicis fibrae ∞ firmulae teretes tenues cinereae. Folia numerosa 50 : 1,25 mm. usque 100 : 2 mm. magna plana subulata 7 — 9-nervia fenestrata. Pedunculi 11 — 27 cm. longi filiformes 4-sulcati siccatione compressi. Vaginae laxiusculae virides subherbaceae acuminatae oblique fissae usque 4 cm. longae. Capitula adulta 5 mm. longa, 6 — 7 mm. lata. Bracteae involucri firmulae lanceolatae v. obovatae lucidulae nervo lato percursae papillis minutissimis extus obsitae. Bracteae florales flore parum longiores (2,5 mm. longae) obovatae pilis crebris albis longiusculis dorso versus apicem ornatae. Receptaculum pilosum. Flores ♂ brevissime pedicellati 2 — 2,25 mm. longi phyllis perigonii hyalinis exterioris 2 basi connatis lanceolato-

linearibus apice dense pilosis internum stipitatum superantibus, interni tubus farctus limbum turbinatum usque sesquisuperans, lobi limbi 2 ovati subquadrati apice fimbriato-ciliati cum glandula nigra. Filamenta 2 — 4 limbum parum excedentia subulata, lobis alterna antheram parum, lobis opposita sesquisuperantia. Anthera nigrescens orbiculata didyma. Germinis vestigium minutissimum simplex. Flores ♀ sessiles bracteâ ♂ conformi, phylla libera externa lineari-spathulata interdum glabra, saepius ut interna breviter stipitata apice longe laxe pilosa, interna conformia 1-nervia infra apicem cum glandula brevi nigra. Ovarium intra perigonium brevissime stipitatum stylo tenui brevius, capsula stylo aequilonga, stigmata 2 stylo breviora. Semen ovoideum apice et basi obscurius, longitudinaliter 2 — 3-, transversaliter 3 — 4-rugosum, 0,6 mm. longum.

3. *E. sexangulare* L. Cod. 732. Körnicke in Linnaea, XXVII, 613. et in Miq. Prol. fl. jap. 326. Franch. Savat. Enum. II, 99. *E. Sieboldianum* Steud. Syn. II, 272. *E. spec. incerta* S. Z. Miq. Catal. Mus. Lugd. Bat. 109. *Hoshikusa, Midzutama sô. E. parvum.* Soo bokf, XVII, 52.

Japonia (Siebold! in hb. L. Bat.): *Kiusiu;* Nagasaki, Februario (idem!), Simabara in limosis ad lacum Oyo, 31 Julii fl. (ipse), in paludosis vallium montis Homan-take (Buerger! in hb. L. Bat.). *Nippon:* in oryzetis circa Yokoska (Savatier! n. 1363), Yokohama, Aug. Septbri fl. frf. (ipse), Yedo (Siebold!, T. Makino!), princip. Nambu (Tschonoski). *China* (ex Koernicke), in *Philippinis*, *Java, Ceylon!*, *Decan*, *Himalaya* a Nipal! ad Kashmir! — Japonice: hoshi-kusa.

Huc fortasse ducenda exempla nimis juvenilia capitulis plerisque vagina inclusis, e *Yezo*: prov. Kusuri ad Hamanaka, 7 Aug. '84 (K. Miyabe!). In specc. e Yedo Sieboldianis in hb. Acad. Petrop. servatis, cum floribus nondum apertis, capitula nonnulla ovaria fere omnia habent granulis nigris globosis firmulis 10 et ultra funguli cuiusdam repleta. Figuram Soo bokf huc duxi ob nomen japonicum, nam *E. parvum* ob capitula nigrescentia Kuro hoshikusa appellatur.

Parvulum herbaceoviride glabrum. Folia subulata scapique pluries longiores leviter sulcati numerosa. Capitula parva globosa albida in sicco compressa. Bracteae involucrales et florales flores superantes 1-nerviae subconsimiles sed obtusae. Flores 2 mm. longe pedicellati hyalini, ♀ multo numerosiores. Flos ♂ perigonio externo spathaceo circa internum convoluto apice leviter trilobo 3-nervio, interioris tubus farctus limbo 3-fido campanulato plus 2-lo longior, lobis lanceolatis acutis cum glandula nigrescente ad apicem. Filamenta vix limbo longiora subaequilonga, anthera didyma ochroleuca. In flore ♀ perigonii exterioris phylla 3 libera anguste linearia uno minore, perigonium interius deficiens. Germen longiuscule stipitatum stylo sesqui longius, stylus stigmata 3 sesquisuperans. Semina ellipsoidea transverse striolata 0,3 mm.

4. *E. echinulatum* Mart. in Wall. Pl. as. rar. III, 29. Koern. in Linnaea XXVII, 619. Hance in Journ. of bot. XVI, 14.

China: in paludosis circa Cantonem (Hance!, Sampson!) — *Tenasserim* (ex Koernicke).

Inter nostra excellit bracteis omnibus subsimilibus longe cuspidatis, unde capitulum echinatum fit. Ob

Koernickei descriptionem incompletam hic fusior affertur.

6 — 22 cm. altum. Fibrae radicales crassiusculae albidae spongiosae transverse septatae. Folia numerosa 15 : 1,5 cm. — 55 : 2,5 mm. magna linearia plana e latiore basi sensim attenuata membranacea 5—7-nervia fenestrata. Pedunculi 4 — 40 (ex Koernicke occurrunt et solitarii) laxi torti 4-anguli. Vaginae arctae foliis breviores membranaceae fenestrato-nervosae oblique fissae. Capitula ochroleuca glabra juvenilia turbinata 4 mm. lata, 3 mm. alta, adulta globosa 5 mm., e 2 dissectis alterum florens erat 17-florum (♂ 7 centrales, ♀ trigyni 4, digyni 6, praeterea abortivi 4 sub ♂ positi), alterum fructiferum 56-florum (♂ centrales 10, e quibus tres non plene evoluti, ♀ trigyni 26, digyni 20). Flores brevissime pedicellati 1,5 mm. longi bracteis 3,5 mm. longis superati. Lamina bracteae lanceolato-rhombea in cuspidem vix breviorem subulatum acutissimum attenuata. Receptaculum dense pilosum. Perigonium 3 exterius spathaceum antice partitum postice bifidum laciniis oblongis apice denticulatis vel 3-lobum lobis semirotundis denticulatis, interius nullum. Stamina 6 filamentis subaequilongis filiformi-subulatis duplo longioribus quam antherae cordatae cinereae. Perigonium ♀ exterius 2-phyllum phyllis hyalinis crasse 1-nerviis unguiculatis lanceolatis acute cuspidatis patentibus, interius nullum. Ovarium brevissime stipitatum 2 — 3-coccum stylum superans stigmatibus brevius. Semina 0,4 mm. late ovalia minute transverse celluloso-sculpta pseudopilosa cum ruga transversa 1 vel 0.

5. *E. heteranthum* Benth. Fl. Hongk. 382.

China: in oryzetis circa Canton (Sampson et Hance!), Hongkong (ex Bentham).

A Bentham (Fl. Austral. VII, 193) ad *E. cinereum* R. Br. ductum, sed Schultzii n. 368 huc ductus habitu diversus est et capitula minuta habet, alia vero specc. australiensia non vidi, quam ob causam hic distinctum servavi.

Gracile 4 — 12 cm. altum. Capitula cinerea plene evoluta diam. 3 mm. in pedunculis folia subulata angusta 2-lo superantibus, glabra. Bracteae lucidae tenues flores aequantes extimae ovales obtusae. Receptaculum glabrum. Flores omnes longe pedicellati, ♂ cum pedicello 1,75 mm. longi in capitulo examinato 8 centrales et femineis admixti, ♀ 20. Illi perigonio externo pedicellum aequante spathaceo antice fisso postice breviter 3-lobo cinereo, interno obconico limbo 3-fido laciniis anguste lanceolatis apice parce breve fimbriatis cum glandula nigra infra apicem. Stamina 6. Filamenta laciniis limbi alterna eum aequantia, ante lacinias posita longiora. Antherae orbiculatae ochraceo-cinereae. Flores ♀ masculis $\frac{1}{3}$ breviores. Perigonium exterius quasi in medio pedicello e phyllis 2 linearibus hyalinis ad medium stylum v. vix ad basin germinis attingentibus vel 1 vel utroque omnino abortivis. Loco perigonii interioris glandulae punctiformes nigrae vulgo 4 in medio stipite inaequialte dispositae. Ovarium 3-(2)-loculare globosum stipitem aequans, stylo crassiusculo duplo brevius, stigmatibus aequilongum. Semen 0,25 mm. fere globosum ochraceum utrinque obscurius hinc subapiculatum laeve minutissime transverse striolatum.

6. *E. setaceum* L. Fl. Zeyl. 50. Koern. l. c. 601. Benth. Fl. Hongk. 383.

China: Hongkong (Wright ex Bentham). — *Taroy*, *Mergui* (ex Koernicke), *Ceylon* (Thwaites!). Unicum e nostratibus caule submerso elongato foliato.

7. *E. cristatum* Mart. in Wall. Pl. as. rar. III, 28. Kcke. l. c. 609. Benth. Fl. Hongk. 382.

China: Hongkong (Bentham). Tum in *India* orientali: Khasia!, Silhet (Wallich fide Koernicke).

Descriptionem conferas apud Koernicke et Bentham ll. cc. Inter nostra excellit lobo antico perigonii ♂ interioris maximo, tum supra bracteas eminente fimbriato.

E. miserum Koern. l. c. 607 ex descriptione nimis differt quod cum Benthamio synonymon haberi possit.

8. *E. truncatum* Ham. in Wall. Catal. 607ü. Koern. in Linnaea, 631. Benth. Fl. Hongk. 382.

China: Macao!, Canton! (Hance), Hongkong (Wright!). Distrib. *Java* (ex Koern.), *Malacca* (Cuming!), *Ceylon* (Thwaites!), *India* (Heyne!): *Decan* (Wight!), *Malabar* (Bélanger!).

Descr. apud autores citatos. Perigonii ♂ externi phylla 2 concava ciliolata oblonga, limbi interioris trilobi laciniae lanceolatae apice breviter fimbriatae infra apicem cum glandula punctiformi. Stamina video 6 (5 ex Koernicke) e quibus tamen 2 — 3 ananthera videntur. In ♂ perigonii externi phylla 2 v. 3 linearia basi attenuata, interni altius inserti phylla 3 angustiora longius unguiculata et externa superantia acutiora spongiosa cum glandula nigrescente ad apicem. Germen 3- rarius 2-coccum.

9. *E. parvum* Koern. in Miq. Prol. 327. Fr. Sav. l. c.

Japonia (hb. Lugd. Bat.!): Sikoku, principatu Tosa ad Sakawa, Oct. '84 fl. frf. (T. Makino! s. n. jap. Kuro hoshikusa).

E nostratibus *E. sexangulari* proximum, ceterum ab autore *E. trilobo* Ham. approximatum. A priore, quocum statura et habitu omnino convenit, statim discernitur capitulis nigrescentibus dorso bractearum albo-villosulis.

Ludit 3—6-pollicare. Capitula fructifera subglobosa basi umbilicata diam. 5 mm., involucri bracteis late obovatis obtusis sordide ochraceis nunc reflexis. Bracteae florales nigrescentes flores aequantes 1-nerviae dorso versus apicem pilis albis brevissimis densiusculis adspersae cuneato-obovatae concavae obtusae vel masculorum acutiusculae. Receptaculum pilis longis ochraceis dense pilosum. Flores ♀ 2 mm. et ♂ 1,5 mm. mixti pedicellati tenue membranacei. ♂ perigonium externum spathaceum trilobum antice usque ad basin fissum lobis obtusis viridulis dorso albo-puberulis passim 1 libero obovato, interioris tubus limbum campanulatum trifidum superans, laciniis lanceolatis acutiusculis intus sub apice cum glandula nigra. Filamenta subaequalia crassiuscula, tria lobis opposita parum longiora, omnia lacinias $1\frac{1}{2}$—2-lo superantia. Antherae didymae suborbiculatae atrae. Rudimentum germinis triplex nigrum. ♀ perigonii duplicis partes liberae obtusae, exteriores lineari-oblongae 1-nerviae concavae virides, interioris paulo altius inserti phylla albida linearia cum glandula punctiformi nigra intus infra apicem, ex Koernicke ciliolatae, fructiferae nudae. Capsula stipite internodium inter perigonia aequante suffulta globoso-tri-

cocca, stylum circiter aequans, stigmata subsuperans. Semina ovali-globosa argute transverse striolata cellularum vestigiis pseudopilosula 0,3 mm. longa.

10. *E. ussuriense* Koern. in Rgl. Fl. Ussur. n. 526.

Mandshuria: ad lacum Hanka (Maack!)

Habitu nostratibus *E. kiusiano* m. v. *E. alpestris* Hk. f. et Th. exemplis typicis angustifoliis simile, l. c. fusius descriptum. Bracteae florales 2 mm. longae florem ♀ paulo excedentes ♂ aequantes.

11. **E. sikokianum.** Pedale praeter capitula glabrum, foliis e latiore basi sensim attenuatis quam scapi duplo brevioribus ad 9-nerviis fenestratis, scapis firmis teretibus 5—6-sulcatis, capitulo hemisphaerico laxo involucri glabri bracteis patentibus firmis ovato-lanceolatis obtuse acuminatis parum breviore, bracteis floralibus obovatis dorso versus apicem albo-villosis flores aequantibus, floribus mixtis ♂ numerosioribus praesertim centralibus perigonio externo spathaceo antice fisso ♀ trilobo ♂ integro, staminibus 6, perigonii ♀ interni phyllis unguiculatis lanceolatis longe tenerrime pilosis, semine late ovali minute dense cellulosoreticulato.

Sikoku: principatu Tosa ad Sakawa, Octobri '84 fl. frf. spec. 1 misit s. n. jap. ō inunohige T. Makino.

A proximo *E. Miqueliano* statim involucro discum parum superante distinguitur.

Fibrae radicales ∞ densae spongiosae albidae transverse septatae. Folia ∞ herbaceoviridia basi 5 mm. tum cito 3 mm. lata et hinc sensim acute acuminata 14 — 17 cm. longa. Vaginae oblique fissae virides clathrato-nervosae ipso apice transverse truncatae

usque 55 mm. longae. Scapi foliis longe numerosiores (37) centro aggregati latere vagina nec folio stipati, juveniles 5 cm., e quibus nonnulli in axillis foliorum exteriorum fasciculati, reliqui sensim longiores usque 31 cm. longi, omnes firmi strictiusculi torti prominenter 5 — 6-costati. Capitulum sub anthesi diam. 4 mm., fructiferum 10 mm. Involucrum chartaceum ochraceum, bracteae exteriores interiores superantes ceterum consimiles omnes et florales 1-nerviae, hac pilis candidis brevissimis dense adspersae. Receptaculum brevipilosum. Flores ♂ 2,5 mm. longi breve pedicellati, perigonium externum interiore brevius, internum membranaceum tubo limbum campanulatum brevissime 3-lobum aequante lobis ovatis acutis. Stamina 6. Filamenta fere aequilonga limbum aequantia anguste subulata, antherae ovatae nigrae. Flores ♀ sessiles 3 mm. longi. Perigonium externum membranaceum lobo medio nano, interius involvens. Hujus phylla vix breviora cum glandula nigra intus sub apice. Capsula brevissime stipitata trigastra, stylo breviore crassiusculo stigmata recta superante. Semina 1 mm. longa basi et apice obscuriora, cellulis epidermidis distinctis extimis destructis pseudopilos breves densos apice quasi glochidiatos formante.

12. *E. Miquelianum* Koern. in Miq. Prol. 326. Fr. et Sav. l. c. 99. *Inunohige, E. japonicum.* Soo bokf. XVII, 53.

Japonia (Buerger! in hb. Lugd. Bat., Siebold!): Kiusiu principatu Simabara, 21 Septbri fl. (ipse). Sikoku prov. Tosa ad Sakawa, Octobri '84 flor. (T. Makino!). Yezo, in paludibus prope Hakodate vulgare *Cyperaceis* variis et *Droserae rotundifoliae*

consociatum, 15 Sept. 61 fl. (ipse, Albrecht!), Arigawa in palude inter *Cyperaceas* frequens, 3 Septbri fl. defl. (ipse).

Inter nostra bracteis flores longe superantibus acuminatis statim cognitum, a Koernicke cum *E. heterolepide* Stend. ex India orientali comparatum.

3 — 13-pollicare glabrum herbaceoviride. Folia e latiore basi sensim acuminata 4—18 cm. : 1,5—5,5 mm. magna, in vivo utrinque praesertim subtus convexiuscula, usque 9-nervia et fenestrata, in specc. humilibus scapo vix, in elatis 2-lo breviora. Scapi ∞ stricti herbacei elevato-5-costati. Involucrum viride radians diametro 15 mm. et ultra, bracteis trinerviis firmis extimis usque ad 9 mm. longis lanceolatis sensim acuminatis. Capitula multiflora ultra hemisphaerica in sicco compressa. Bracteae florales obovatae acutae virentes membranaceae enerviae v. rarius indistincte uninerviae dorso versus apicem minutissime puberulae, 2,5—3,5 mm. longae, flores aequantes. Receptaculum glabrum. Flores brevissime pedicellati, ♂ pauci praesertim centrales, 1,5—2,5 mm. Perigonium externum spathaceum antice fissum obsolete 3-lobum ciliolatum et dorso versus apicem minutissime puberulum subviridulum. Perigonium interius tubo limbum turbinato-campanulatum brevissime 3-lobum superante, lobis deltoideis apice glandula nigra notatis. Stamina 5 (6) filamentis lobos duplo superantibus aequalibus, antheris orbiculatis nigris. Germinis vestigium triplex. Flores ♀ 2,5—3,5 mm. longi; perigonium externum ut in ♂, internum phyllis liberis unguiculatis elliptico-lanceolatis spongiosis infra apicem obtusiusculum glandula punctiformi nigra instructis, tenuissime laxe pauci-

pilosis v. saepius glabris. Germen subsessile late ovale 3-coccum, stylo aequali brevius. Stylus stigmata 3 superans. Semina matura non visa.

13. **E. nudicuspe.** *E. sp. incerta* Miq. cat. mus. Lugd. Bat. 146 et 109 leg. Siebold.

Japonia (hb. Ito. Keiskei! vol. II. n. 61. jap. Tsiku tōsō in Mus. Lugd. Bat. — pedunculus 1.

Pedunculus 1 (et alii apex) 16,5 cm. altus, 0,75 mm. crassus, prominenter 5-costatus spiraliter tortus. Capitulum globosum ochroleucum 7 mm. latum et fere totidem altum profonde umbonatum, involucri bracteis ochraceis rotundatis firmulis 6 v. ultra sub floribus occultatis. Bracteae florales 3,6 mm. ambitu rhombeo lanceolatae basi in unguem latiusculum attenuatae, apice acutiusculo deltoideo attenuatae firme membranaceae albae 1-nerviae, parte latissima extus zona transversa pilis albis longiusculis granulosis obtusis dense villosa, flores ♂ excedentes, ♀ vix longiores. Flores ♂ 3 mm. longi pedicellati, ♀ 3,5 mm. sessiles. Perigonium utriusque externum spathaceum interius involvens, ♂ latissime rhombeum 3-nerve angulis lateralibus sursum margine dense longeque villosis, apice truncato obtuse breviter 3-lobo, lobis subconniventibus. Perigonium ♂ internum tubo obconico limbum crasse carnosum campanulatum superante et in illum sensim abeunte, limbo trifido laciniis ovato-triangulis medio zona intus fimbriata et infra illam glandula nigra punctiformi instructis, supra zonam tenerrime membranaceis hyalinis obtusiusculis, lacinia anteriore majore. Filamenta 6 limbo breviora subulata, oppositipetala vix longiora. Antherae orbiculato-didymae nigrae.

Vestigium germinis non visum. Perigonium ♀ externum rhombeum longius quam latum 3,5 mm. longum album angulis lateralibus auriculato-truncatis breviter fimbriato-ciliatis, supra angulos zona dorsali transversa lata dense fimbriato-villosa, apice supra illam trilobo glabro lobis conniventibus medio deltoideo lateralibus falcato-triangulis duplo angustioribus, dorso ad basin et supra basin perigonii pilis longis densis hirsutum. Perigonii interni paulo brevioris phylla 3 longissime parce crispe pilosa 1-nervia spongiosa breviter unguiculata anguste lanceolata, apice tenerrimo hyalino deltoideo et infra eum cum glandula nigra punctiformi. Capsula subglobosa 3-locularis stylo brevior stigmatibus 3 plus duplo longior. Semina 1,25 mm. longa ovoidea cinnamomea minute celluloso-sculpta macula basali ad ventrem posita.

14. *E. Buergerianum* Koern. in Miq. Prol. 327. *Japonia:* Nippon ad Jokoska in oryzetis, cum *E. alpestri* (Savatier! n. 1361 nond. flor.); Sikoku, prov. Tosa ad Sakowa, Octobri '84 fl. c. semin. immat. (T. Makino!); Kiusiu in monte Iwaya (Siebold! fl.), non procul ab hoc monte in oryzetis circa Iponge, 10 Septbr. '63 nond. flor. (ipse), Oshina (Tashiro! fl. '82). *China*: Kenkiang (Dr. Shearer! fl. frf.), prov. Hupeh districtu Ishang (Dr. Henry! n. 37 fl., 2767 juven.) — Japonice: ō hoshikusa (Makino).

6-11-pollicare, praeter capitula glabrum. Folia 12-40 membranacea 9-17-nervia et transverse costulata e latiore (usque 12 mm.) basi sensim attenuata 2 mm. et ultra lata, 6-11 cm. longa. Scapi 40—80 folia sesqui usque duplo excedentes flaccidi tenues torti 5—8-costati. Vaginae ad 6 cm. longae

E. alpestris. Capitula adulta tota ochroleuca 5 mm. alta, 6 mm. lata. Involucri bracteae circiter 12 rotundatae firmae. Receptaculum breve pilosum v. glabrum. Bracteae florales obovatae vel cuneatae apice dorso margineque dense pilosae flores aequantes. Flores brevissime pedicellati ∞ ♂ 2 mm. longi praesertim centrales, ♀ 2,5 mm. longi pauciores. Perigonium utriusque sexus exterius dorso versus apicem dense albopilosum spathaceum pl. m. obtuse brevissime 3-lobum v. subintegrum hyalinum 2-nervium, interius ♂ tubo farcto quam limbus sesquilongiore vel aequilongo, limbo 3-dentato dentibus deltoideis cum glandula nigra infra apicem. Stamina 5 — 6 filamentis late subulatis limbo paulo longioribus, antheris orbiculato-didymis atris. Vestigium germinis triplex minutissimum atrum. Perigonii interioris ♀ phylla 3 pl. m. longe unguiculata lamina lanceolata 1-nervia spongiosa saepissime pilis paucis tenuissimis elongatis ornata, cum glandula punctiformi nigra infra apicem obtusum. Ovarium breviter stipitatum late ovale, stigmata 3 aequans stylo subaequali sesquibrevius. Capsula 2 (2, — 1-) locularis stylum aequans. Semen maturum globoso-ovale laeviusculum pseudopilosum fuscum 0,8 mm. longum.

Spec. chinense Sheareri ceterum congruum in capitulo uno quod dissecavi capsulas omnes 1-loculares stigmate 1 et perigonia exteriora glabriuscula habet, ideo subdubium videtur.

15. **E. dicline.** — *E. sp. incerta* Miq. Cat. L. Bat. 109. K. I. *Japonia* (Herb. Lugd. Bat.!).

Servantur in herbario citato pedunculi 6 media longitudine a collectore japonico (vix tamen I. Keiskeo)

in nodum ligati, circa 20 cm. longi, 0,6 mm. crassl prominenter 5-costati spiraliter versus apicem eximie contorti. Bracteae involucri circa 15 v. ultra capitulo hemisphaerico (5 : 3mm. magno) breviores patentes 1-nerviae orbiculares vel late obovatae firme membranaceae lutescentes, intimae dorso versus apicem pilosae, 2,5 mm. longae. Bracteae florales cuneato-obovatae externis fere aequilongae hyalinae 1-nerviae obtusissimae $\frac{1}{3}$ superiore dorsi dense pilis longiusculis obtusis granulosis albis villosa. Receptaculum longe pilosum. Flores pedicellati bracteis subaequilongi ♂ soli evoluti. Perigonium externum spathaceum latissime orbiculatum margine et intus versus marginem densissime pilis bracteales aemulantibus villosum integrum circa internum convolutum. Perigonium internum tubo farcto limbum campanulatum vix aequante externum paulo excedens. Limbi trifidi dentes late ovales intus et margine pilis conformibus fimbriati cum glandula infraapicali fuscescente rotundata subocculta, dens anticus reliquis triente major. Stamina 6. Filamenta anguste subulata epipetala breviora! perigonio dimidio breviora, alternantia perigonii dentes minores fere aequantia. Antherae orbiculato-didymae nigrae. Vestigium germinis minutum simplex viride.

Structura perigonii interni fere *E. cristati* Mart., sed externum in hoc triphyllum.

16. **E. kiusianum.** Quadripollicare glabrum, foliis coriaceis 5 — 7-nerviis haud fenestratis e latiore basi cito subulatis quam scapi ∞ duplo brevioribus, pedunculi firmi 5-sulcati capitulo griseo hemisphaerico tum umbilicato, involucri bracteis firmis pallidis ca-

pitulo et fructifero parum brevioribus oblongis vel obovatis obtusis v. obtusiusculis, bracteis floralibus flores aequantibus oblongo-obovatis obtusiusculis, floribus in capitulo ultra 40, ♂ centralibus et cum ♀ numerosioribus mixtis, perigonio externo spathaceo antice fisso brevissime obtuse 3-dentato brevissimeque ciliolato, staminibus 6, ♀ interioris phyllis unguiculatis lanceolatis, semine ovali laxe transverse pauci-rugoso.

Kiusiu. in principatu Simabara, 20 Septembris '63 fl. frf. (ipse).

Flores capitulaque *E. alpestris*, a quo tamen foliis crassis nec pellucidis nec fenestratis statim distinguitur.

Fibrae radicales ∞ tenues sordidae transverse septatae. Folia 15 — 20 profunde herbaceo-viridia, basi 5 mm. tum mox 3, 2, 1,5 mm. lata apice longe attenuato obtuso, coriacea costis contiguis, dorso leviter convexa ventre concava epidermide ventrali laxa facile secedente. Vaginae apice laxiusculo lutescenti-membranaceae acutae oblique fissae nervosae usque 5 cm. longae. Pedunculi 15 — 50 0,75 mm. crassi teretes firme costati. Capitula nascentia 2 mm. longa breviter cuneata, florentia 5 mm. 1,5 mm. lata) lata 3 mm. alta basi convexa, fructifera 6 et 4 mm. lata altaque basi umbilicata. Bracteae involucri circiter 9 albido-ochraceae, florales aeque ac perigonia externa olivaceo-virescentia 2,25 mm. longae, in floribus ♂ centralibus 1, 6 mm. longae. Receptaculum glabrum. Flores ♂ in capitulo dissecto 12 breve pedicellati, perigonii interni externum aequantis tubo limbum turbinatum breve 3-lobum aequante, lobi lanceolati cum glandula distinctissima nigra infra apicem. Stamina epipetala paulo longiora, filamenta limbum subaequantia vix

subulata. Antherae orbiculato-didymae nigrae. Flores ♀ in capitulo quod examinavi 31. Perigonium externum hyalinum dentibus obtusis, interni paulo brevioris phylla nigrescentia spongiosa obtusiuscula passim emarginata tertio paulo minore, cum glandula nigra, infra apicem. Germen stigmata 3 aequans stylum crassiusculum duplo superans. Capsula ovaliglobosa 1 mm. longa nunc stylo aequilonga stigmatibus multo longior. Semina 0,75 mm. longa ochracea utrinque obscuriora rugis transversis 2—3.

17. *E. japonicum* Koern. in Miq. Prol. 326. Japonia (Buerger! in hb. Lugd. Bat.).

Specimina valde juvenilia floribus adhuc vix formatis, unde dubitare licet, an ne involucrum revera demum flores superabit et folia scapos excedent. Pro *E. sikokiano* sumi tamen nequit ob folia latiora (3—6 mm. lata), vaginas acutiusculas, scapos foliis pauciores rectos flaccidos subtiliter 4-costatos, involucri foliola lanceolato-oblonga obtusa ecostata bracteosque 1-nervios glabriuscula. *E. alpestre* cui persimile esse nequit ob involucrum diversum. — Flores nunc bracteâ fulciente 2,5 mm. longâ quadrante breviores tum verosimiliter aequilongi erunt. Perigonium ♀ internum glabrum phyllis nunc linearispathulatis perigonio externo spathaceo breve trilobo 2-nervi (lobo medio minore) nunc triente brevius, serius fortasse aequilongum. Stylus stigmata et ovaria nunc duplo superans.

18. *E. alpestre* Hook. f. et Thoms. ex Miq. Prol. 327.

α. typicum: folia angusta (1,5 — 2,5 mm. lata) et pauciora scapis 3-(4-) costatis parum v. duplo breviora, capitula minora 10 — 15-flora.

Himalaya: Khasia et Sikkim, 6—12000 p. s. m. (Hooker f. et Thomson!).

Folia 6—10 3—10 cm. longa, 5—9-nervia. Scapi 13—100 quam in var. sequente duplo tenuiores saepissime trianguli, fasciculis fibrovasalibus 2 crassioribus insectione transversa late cuneatis usque ad fasciculum centralem attingentibus, 2 minutis cum epidermide connatis, epidermide inter fasciculos 2 majores protrusa interstitiis cavis. Capitula sub anthesi 3, fructifera 4 mm. lata, 2—3 mm. alta, duo a me dissecta bracteis involucri 6, floribus ♂ 1,75 mm. longis in altero centralibus 3, in altero cum ♀ mixtis 5, ♀ 2 mm. longi 7 et 9. Perigonium ♂ externum manifeste trilobum, ♀ lobis ciliolatis acutiusculis. Semen maturum 0,8 mm. longum ovale cinnamomeum laeve praeter rugam transversam 1.

β. *robustius.* Folia latiora (3—7 mm.) et numerosiora scapis 4—5-costatis parum breviora, capitula nonnihil majora 20—50-flora.

Japonia (Siebold! J. Keiske! in hb. Lugd. Bat., Ono! in hb. Franchet): Sikoku in prov. Tosa ad Sakawa, Octobri '84 flor. (T. Makino!); Nippon: Hakone ad Jagami, 27 Septbri '86 fl. frf. (id.), Yokoska in oryzetis (Savatier! n. 1361. p. p. flor.), Yokohama, 17 Septbr. '62 flor. (ipse), Tokio, in oryzetis (Siebold! flor.) — japonice: hiroha no inunohige (Makino).

Radicis fibrae ∞ sordide albidae spongiosae transverse septatae. Folia 10—20 4—15-nervia et transverse costulata membranacea plana e basi latiore sensim in acumen obtusiusculum attenuata 6—13 cm. longa. Scapi 30—60 et fructiferi folia parum supe-

rantes. Vaginae herbaceae laxae membranaceae nervosae oblique fissae apice acuto laceratae in scapo fructifero 5 cm. usque longae. Pedunculi tenues flaccidiusculi e fasciculo fibrovasali centrali et periphericis teretibus 4 — 5 epidermide junctis constantes cavi 0,5 mm. crassi. Capitulum florens 4 mm., fructiferum 6 mm. latum 3 — 4 mm. altum. Involucri primum ochracei tum griseo suffusi foliola 6 — 7 ovato-oblonga v. interna obovata firma 2,5 mm. longa. Receptaculum saepissime glabrum, in aliis breve pilosum. Flores in capitulis 3 examinatis ♂ 7 ♀ 13, ♂ 8 ☿ 41, ♂ 8 ♀ 28, priores 1,5 — 1,75 mm. longi centrales, ♀ 2,5 mm. longi. Bracteae vix breviores hyalinae concavae cuneato-obovatae obtusae v. vix obtuse apiculatae 1-nerviae apice ciliolatae et passim dorso parce puberulae. Flores ♂ brevissime pedicellati obconici ob perigonium externum spathaceum obovatum antice ciliolatum interius involvens. Perigonium interius tubo farcto limbum turbinatum 3-dentatum aequante, dentes deltoidei cum glandula atra ad apicem. Stamina 6 filamentis pl. m. late subulatis dentes primum aequantibus tum plus duplo superantibus. Antherae atrae orbiculato-didymae. Vestigium germinis minutum triplex nigrum. Flores ♀ sessiles elliptici ob perigonium externum spathaceum breve obtuse 3-lobum hyalinum obscure 2-nervium dorso versus apicem minutissime parce pilosulum. Perigonium interius et germen brevissime stipitatum, prius interdum laxe longeque tenerrime paucipilosum, phylla lanceolata unguiculata obtusiuscula 1-nervia spongiosa cum glandula nigra infra apicem, tum nigrescentia. Ovarium sub anthesi stigmata aequans stylum aequalem duplo superans. Cap-

sula obovato-globosa 3-gastra stylum aequans stigmatibus 3-lo longior. Semina oblongoovata nondum matura 0,6 mm. longa transverse pauci-rugosa ad epidermidem preudo-pilosula.

19. *E. australe* R. Br. Prodr. 254, Benth. Fl. Austr. VII, 192. Fl. Honk. 382. Koernicke in Linnaea, XXVII, 686.

In *China* australi: Hongkong (Hance!), Canton (Sampson!).

Ab. *E. Wallichiano* differt foliis angustioribus pilosis, capitulo primum hemisphaerico, tum e basi truncata globosis nonnihil minoribus et pallidioribus, floribus minoribus (2,25 mm. nec 3 mm. longis), bracteis floralibus late obovatis acutiusculis apice incurvis (neque cuneatis), perigonii ♂ interioris laciniis linearibus apice fimbriatis glandula infraapilali distinctissima oblonga nigra (nec deltoideis glabris glandula minuta punctiformi), perigonii ♀ externi phyllis apice breve pubescentibus (neque glabris), interioris in utraque specie (contra Koernickeum) exterius subaequantis, phyllis spongiosis apice dense fimbriatis cum glandula infraapicali lineari distinctissima (nec obsoleta phyllis albis pellucidis), ovario distincte (nec vix) stipitato.

20. *E. Wallichianum* Mart. in Wall. Pl. as. rar. III, 26, t. 249. — Koernicke in Linnaea XXVII, 687. Benth. Fl. Hongk. 381. Seem. Bot. Herold. 422. *E. catoniense* Hook. Arn. Bot. Beech. 219.

China: Macao (Ganditrand! n. 121), Canton (Hance!), Hongkong (Wright!). — Tum in *Ceylon* (Thwaites!), *Decan* (Wight! alii!), Malabar (Stocks!), *Canara* (Metz!).

Cum praecedente a reliquis nostratibus floribus utriusque sexus ancipitibus (phyllis 2 alatis) distat.

E. longifolium Nees herb. in Kunth, Enum. III, 567. Koernicke in Linnaea, XXVII, 690, quod prostat e *Hongkong* (Fortune! n. 120), *Malacca* (Cuming!) et *Ceylon*!, ab *E. Wallichiano* distinctum dicitur floribus dimeris et bracteis acutiusculis nec breve amminatis, sed in specimine Fortuneano horti bot. Petrop. video, cum Benthamio, flores trimeros dimeris vix rariores, bracteae autem mihi eaedem visae sunt.

De Gentianis nonnullis.

a) *Sect. Arctophila* Griseb.

Pedalis erecta breve ramosa, folia acuta basi latiora, flores terminales aggregati breviter pedicellati omnes foliis floralibus involucrati	*G. umbellata* M. B.
Humiles ramosissimae diffusae, folia versus apicem latiora obtusa, flores in pedicello nudo elongato solitarii. 2.	
2. Palmaris, rami foliati, flores 5-meri caerulei, calycis laciniae attenuatae appressae...	*G. azurea* Bge.
Pollicares, rami basi tantum foliati ceterum nudi, flores 4-meri, corolla calycem parum superans. 3.	
3. Flores albi, herba viridis, glandulae corollae ad insertionem staminum dispositae.	*G. pygmaea* Rgl. Schmalh.
Flores rosei, herba atropurpurea, glandulae corollae basales........................	*G. arenaria* m.

G. umbellata M. Bieb. Fl. Taur. Cauc. III, 188. Ledeb. Fl. Ross. III, 58. *G. aurea* Clarke in Hook. Fl. Virit. Ind. IV, 108. *G. aurea* β. *coerulescens* Wahlbg. Fl. Suec. I, 153. Herd. Pl. Radd. IV, 156. n. 115.

Songaria: in regione Irtysch. Nigri inter Lasty et Tumandy, 7 Aug. '76 fl. (Potanin). — Alpes Songariae v. c. Alatau cis Ili; *Thian-shan:* Musart, Yulduz; *Altai; Ferghana.*

Var. glomerata Rgl. in Act. h. Petrop. VI, 336.

Turkestania sinensis: decliv. borealis Thian-shan, in sylvis insularum fl. Kungess superioris, 3500—4000 p. s. m., rara, 12 Septbr. '76 fl. (Przewalski). — Alibi in Thian-shan (Musart, Yulduz); *Songaria:* Alatau cis et trans Ili, *Ferghana.*

G. azurea Bge. in Mém. soc. natur. Moscou, VII, 230, t. 10. fig. 3. Ledeb. Fl. Ross. III. 57. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 253. *G. tenella var. imberbis* Herd. Pl. Radd. IV, 152.

Mongolia (ex Turcz. l. c.) maxime borealis: ad fontes fl. Yaan-Tshuja systematis fl. Kemtshik. 16 Augusti '82 fl. incip. (Adrianow.); jugo Hanhai, in humosis ad fl. Bogdyn-gol, 18 Aug. fl. profunde azurei, ad. fl. Buyantu-gol, in pratis humosis humidis, 23 Aug. '77 fl. (Potanin). — Distrib. *Sibiria* orientalis ad Alpes Baikalenses, *Altai* orientalis, *Thian-shan* orientalis (Krasnow).

Corolla imberbi excepta a *G. tenella* vix distinguenda.

G. pygmaea Rgl. et Schmalh. Descript. pl. novar. 64 (1882) in Fedtsch. Iter Turkest. Pollicaris glaberrima a basi in ramos arcuatos soluta, foliis plerisque basi confertis spathulatis v. oblongo-lanceolatis, pedunculis 1-floris plerisque nudis v. rarius nonnullis basi 2—4-foliatis ex axillis 1—3-floris, pedicellis elongatis, floribus 4—(3-)meris albis parvis, calyce in lacinias ellipticas patulas ad basin partito, corolla

tubulosa triente longiore 4—(3-)lobo lobis anguste ovatis, staminibus medio tubo insertis, antheris orbiculato-ovatis cinereis cum glandulis binis secus insertionem, capsula sessili vvato-oblonga stigmatibus oblongis recurvis, pleiosperma, seminibus late ellipsoideis testa minute cellulosa cellulis rotundatis.

Ferghana: Ktshi Alai, 6 Aug. '71 fl. fr. immat. (O. Fedtshenko). *Turkestania* sinensis australis: regione inferiore pratorum alpinorum jugi Keria, prope rivulos parce, 15 Juli '85 flor. (Przewalski).

Valde affinis *G. azureae* Bge., a qua pedunculis omnibus aphyllis radicalibus diversa credebatur, sed specc: nunc allata nonnihil majora jam ramos foliatos 1—3-floros possident. Sed etiam nunc discernenda floris colore, glandularum corollae situ et capsulae forma.

Folia radicalia 6:2 mm. magna. Pedicelli ad 17 mm. Calyx herbaceus 4—5 mm. Corolla 5,5—6,5 mm. longa supra medium fissa. Antherae supra sinus corollae paulo eminentes. Capsula corollam aequans. Semina circiter 15 0,75 mm. longa.

G. arenaria. Annua 1—2-pollicaris a basi ramosissima ramis arcuatis plerisque tantum basi foliatis ceterum nudis 1-floris, foliis ad basin caulis confertis oblongo-spathulatis obtusis, pedicellis elongatis, flore 4-mero, calycis partitionibus spathulato-oblongis obtusis tubum corollae superantibus, corollae roseae tubulosae ad $1/3$ lobatae lobis elongato-ovatis, staminibus medio tubo insertis antheris ovatis ad sinus attingentibus, glandulis 10 basalibus, ovario elongato-ovato circa 20-ovulato, stigmatibus oblongis recurvis sessilibus.

Tibetia boreali-orientali: in arena litoris australis lacus Dsharin, frequens, 5 Augusti '84 flor. (Przewalski).

Affinis *G. azureae* et fortasse melius nota cum illa conjungenda.

Folia omnia atro-purpurea 5:2 mm. magna. Flores ultra 25. Calyx 5 mm., corolla 6 mm. longa.

b). *Chondrophyllae annuae.*

Cauliculi v. rami e radice 1 — ∞ omnes 1-flori simplices.

Corollae expansae limbus diametro longitudine tubi vix brevior. 2.
Corollae expansae limbus diametro longitudine tubi sesqui saltem brevior. 4.
2. Folia imbricata, flores immersi, folia calycisque laciniae squarroso-patentes....... *G. alsinoides* Franch.
Internodia distincta, flores exserti, folia calycisque laciniae non squarrosae, calycis corollaeque tubus infundibuliformis. 3.
3. Folia linearia longe mucronata .... *G. aristata* m.
» spathulata .... *G. aperta* m.
4. Stipes ovarii tenuis (ovario triplo tenuior), capsula oblonga. 5.
Stipes crassus (ovario parum tenuior), capsula obovata. 6.
5. Flos ultrapollicaris, limbi corollae diameter tubo triplo brevior...................... *G. pudica* m.
Flos sub anthesi $^3/_4$ pollicis longus, fructifer pollice brevior, limbus tubo corollae 2-lo brevior.............................. *G. prostrata* Haenke.
6. Calyx et corolla infundibuliformi-tubulosae. Plantae glaucae, folia connato-vaginantia albo-marginata radicalia multo majora rotundata. 7.
Calyx et corolla alba late infundibularis... *G. leucomelaena* m.
7. Folia carinata spathulata apice recurvo mucronata v. obtusa...................... *G. aquatica* L.
Folia praeter infima oblonga acuta recta.. *G. humilis* Stev.

G. alsinoides Franch.

Pars a beato Maximowiczii relicta.

G. aristata Maxim. in Mél. biol. X, 678.

Kansu occidentali (*Amdo*): in vallibus pratisque summae regionis alpinae montium secus fluv. Tetung, 13 Julii '72 fl. frf.; in alpinis montium Mudshik, 27 Junii '80 fl. incip., ad fl. Rakogol secus rivulos, 10 mill. ped. s. m., 22 Julii '80 fl. fr. fere mat. (Przewalski); in prov. Sze-tshuan parte boreali: in palude ad Dshing-dshi-tang. 25 Julii '85 fl. incip. (Potanin).

G. aperta Maxim. l. c. XI, 264.

Amdo (*Tangut*): in jugo a Nan-shan ad Donkyru extenso ad. fl. Rako-gol, 10—11000 p. s. m. in palude ad ripam frequens et gregaria, 22 Juli '80 fl. (Przewalski). *Kansu* orientali: circa monast. Dshoni ad fl. Tao-ho, 31 Mai fl. incip., 7 Juni fl.; in monte Yalisan, 17 Juni fl. frf., in cacumine montis Tshagola supra regionem sylvestrem, 11 Juli '85 fl. *Sze-tshuan* borealis: ad fontes fl. Honton, 9 Augusti fl., in trajectu Gumà-kikà, 6 Augusti fl., ad fl. Nereku, 26 Julii fl. frf., ad fontes fl. Atu-lunwa, 9 Aug. '85 fl. (Potanin).

Descriptioni l. c. datae addas: rosula radicalis saepe obsoleta, foliis si adsunt lanceolatis triplo quam caulina majoribus. Calyx prominenter 5-costatus. Plicae corollae acute bifidae v. crenulatae v. integrae. Stamina triente inferiore tubi inserta, filamentis subulatis, antheris ovatis. Capsula ellipsoidea v. obovata inclusa v. corollam duplo superans stipite crasso, stigmatibus oblongis revolutis stylo nullo, 4, 5:3 usque 5:2,5 mm. magna. Semina obovatooblonga longitudinaliter dense impresso-areolata, 0,75—1 mm. longa.

G. leucomelaena. Viridis diffuse multicaulis, foliis radicalibus spathulato-oblongis, caulinis internodio saepissime brevioribus oblongis acutis vix mucronatis, floribus exsertis, calyce late infundibuliformi 5-nervio dentibus acute deltoideis, corollae tubo late infundibuliformi limbum sesqui ad duplo superante laciniis ovatis obtusiusculis albis extus plumbeis, plicis $1/3$ vel $1/4$ brevioribus subquadratis in lacinias 3—6 inaequales acutas fissis, ovario stipitem crassum superante v. aequante, stylo nullo, stigmatibus oblongis revolutis, capsula inclusa ellipsoidea v. obovata, seminibus oblongo-ellipticis longitudinaliter parallele argute lineolatis et transverse striolatis.

Kansu occidentali: locis subsalsis limosis ad fontes in jugo Nan-shan, 8—8500 p. s. m., frequens, 10 Julii '79 fl.; in regione alpina montium Mudshik, 11,500 p. s. m., cum *G. aristata*, 27 Juni '80 fl. (Przewalski), in valle fl. Runwyr, 24 Mai '85 fl. (Potanin). *Tibet:* ad fl. Diao-tshü ad latera montium in fruticetis nec non in ripa rivulorum, frequens, 11 Julii '84 fl. (Przew.), Ladak (Schlagintweit n. 6536), Hanle, Puddum, 12000 p. s. m. (Stoliczka), in jugo Keria juxta campos lapidosos frequens, 11—12500 p. s. m., 5 Augusti '85 fl. frf. (Przew.). *Turkestania* sinensi: in regione campestri Thian-shan, 4 Augusti '67 fl. frf. spec 1. inter *G. postratam* attulit Osten-Sacken.

Habitus et folia *G. prostratae*, a qua differt capsulae forma, calyce corollaque alba cum plumbeo late infundibuliformibus. *G. Maximowiczii* Kanitz in Scientif. results Szechenyi, tab. III fig. 3. ined., cujus corollae color ignotus, differre videtur calyce parvo, limbo corollae magno plicis depressis.

Folia radicalia 8:3 mm., caulina 7:1,5 mm. magna, basi in vaginam sat elongatam connata. Calyx 5:5:6 mm. magnus; dentes 1, 5—2 mm. longi, acute deltoidei v. ovato-lanceolati, nervis latis viridibus nec costatis nec alatis. Corolla cum limbo clauso 9—11 mm. longa, limbus expansus diam. 6—9 mm., tubus intus inter filamenta, rarius et secus nervos medianos laciniarum anguste alatus alis ante limbum et infra stamina evanidis. Capsula 6:2,5—3 mm., semina fere 1 mm. longa.

G. aquatica L. Cod. 1873 excl. descr. capsulae quae *G. prostratae*. Ledeb. Fl. Ross. III, 62. Turcz. Fl. Baic. Dah. II, 259. Herder, Pl. Radd. IV, 165 n. 120. *G. riparia* Kar. Kir. Enum. Alt. n. 586, Enum. Song. n. 546. Ledeb. l. c. 63 in adnot. Trautv. Enum. Song. n. 758.

Sibiria (Sievers! 1794): Altai (Bge.), Irkutzk (Turcz.), alpes Corgonenses (Laxman), Davuria (Turcz., alii), prope Schilkinskoi Sawod in partis humidis vallis rivuli Tshalbutsha, non rara, 9 Juni '59 fl. pr. (ipse). *Turkestania* orientalis: ad pedem montis Tschupanata, 23 Martii '69 fl. (O. Fedtschenko, spec. 1 nanum), deserto Gobi circa oppidum Barkül in limosis salsis rara, 2 Juni '69 flor.; jugi Keria in fauce fl. Kük-Egil, frequens ad rivulos, 10 Julii '85 fl. incip. (Przewalski). *Mongolia*: in jugo Hanhai ad superiorem partem fl. Urtu-Tamir, 25 Septbr. '86 fl. ult. et frf., in arenosis siccis ad fl. Harmoi, affluentem lacus Doa-nor ab austro, 6 Junii '80 fl. incip. (Potanin), in pratis litoris borealis lacus Kosogol, 24 Augusti '71 fl. (Czekanowski). *China*: prov. Shansi, in monte Peitai jugi Utai-shan, in declivitate australi, in limosis,

11 Junii '84 fl.; prov. Kansu orientali, in valle fl. Ankur non procul a trajectu Renu-kika, 28 Maii '85 fl. *Amdo*: ad fl. Bardun, 12 Maii '86 fl. incip., in valle fl. Udsikug, 26 Mai '85 fl. incip. (Potanin); in pratis alte alpinis prope vicum Bamba, frequens, 2 April. '84 fl., ad lacum Kuku-nor, 16 Juli '80 fl. ult. fr. mat. *Tibet*: in montibus secus fl. Bydshun, 4 Juli '84, et ad fl. Bytshii, af fl. Yangtze, 15 Juni '84 fl. incip. (Przew.), Ruptshu, alt. 15—18000 p. s. m. (Stoliczka), Thabo (ex hb. Calcutt.). *Himalaya*: Gurhwal alt. 13—14000 p. s. m. (Duthie).

Var. (*riparia*) Herder l. c. Vulgo major, folia rotundato-obtusissima, ita ac flores nonnihil majora. *G. riparia* K. K.

Sibiria: Altai (Bge.) ad Loktievsk (Gebler), Songaria (Schrenk) montibus Tarbagatai (Karel. Kiril.). *Mongolia*: in deserto inter Altai et Thian-shan ad vicum San-ta-hu, in ripa arenoso-salsa fluminis, 11 Mai 87 fl., sinice: In-tun-dsa (Potanin), in pratis alpinis sublimosis jugi Nan-shan, 11000 p. s. m. inter *G. prostratam* spec. 1., 23 Juli '79 fl. (Przew.). *Amdo*: in vico Ndami, 22 Mai '85 fl. (Potan.). *Afghanistan*: Hariab (Aitchison sub *G. aquatica*).

Glauca sub anthesi 1—2-pollicaris, fructifera usque 3-pollicaris, saepissime a basi ramosa, rarius simplex. Folia radicalia rotundato-spathulata usque 10:8 mm., sequentia primum arcte imbricata, in fructu saepius internodio paulo breviora paulatim minora, summa 4:2 mm. omnia cartilagineo-marginata et brevissime v. obsolete mucronata. Flores etiam fructiferi rarius exserti. Calyx conico-cylindricus 6—7 mm. longus, fructifer parum auctus, dentibus deltoideis

mucronulatis late viridi-costatis ceterum hyalinis, costis rarius extus ala hyalina angusta praeditis, 1,5 — 2 mm. longis. Corolla pallide coerulea ludit rarius lutescenti-viridis, clausa 7—11 mm., in *var. riparia* 6—12 mm. longa, tubo calycem parum v. sesqui superante cylindricoconico, limbi diametro 6—9 mm. laciniis acute v. obtuse ovatis plicas late ovatas v. deltoideas 2 — 3-dentatas v. inaequaliter denticulatas v. integras saepissime duplo superantibus. Stamina infra v. supra medium tubum inserta, filamentis subulatis antheris oblongis inclusis.

EMEND. AD FASC. VII.

Loco **Deutziae discoloris** m. lege **D. hypoleuca** m., ne commutetur cum D. discolor Hemsl.

INDEX

specierum novarum in fasciculis VI, VII et VIII descriptarum.

Editi sunt: fasc. VI, in Bulletin de l'Acad. des Sc. de St. Pétersbourg XXXI, 1886. Apr. 15. p. 12—121. — Fasc. VII, ibid. XXXII, 1888. Aug. 22. p. 477—629. — Suppl. ad fasc. VII, ibid. XXXII. 1890. Dec. *s. p.* — Fasc. VIII, 1892. Oct. 21.

Ex his collectaneis reimpressi in Mélanges Biologiques vol. XII, ubi invenientur fasc. VI, p. 415—572, et fasc. VII, p. 713—934 cum suppl., p. 935—938.

In indici sequente numeri romani tomum et arabici paginam, primus libri „Bulletin", secundus „Mélanges" indicant.

Genera descripta litteris crassis insignita sunt.

Diag. pl. nov. Asiat.

VII — plates IV, VI & VII

Maximowicz.

Lu le $\frac{9}{21}$ Octobre 1890.

Tabulas IV, VI et VII ad

Maximowiczii

Diagnoses plantarum Asiaticarum, VII,

fasciculum a. 1888 publici juris factum, quas tunc ob brevius temporis spatium in lucem edere non potui, sed cum Diagnoseon fasciculo VIII promulgare in mente habebam, jam nunc lectoribus tradere necesse habeo.

Figuras in hisce tabulis delineatas jam omnes usque ad fig. 177 in textu fasciculi VII suis locis citavi, quum vero in tabula VII spatium liberum sat magnum superfuerit novas figuras addere idoneum duxi specierum quas illo tempore obtinere non potui vel quae recentiore tempore detectae sunt. De quibus omnibus sermo erit in fasciculo VIII, nunc vero tantum figurarum novarum explicationem brevem cum indicatione loci quem quaevis species delineata in systemate ex sententia mea tenere debet proferre sufficiens erit.

Tab. VII. fig. *178. Pedicularis robusta* Hook. f. (ad Siphonanthas typicas m.). Vidi flores 2 ex herb. Calcuttensi. Affinis *P. Przewalskii* m.

179. *P. strobilacea* Franch. in Forbes et Hemsl. Enum. Chin. II, 216. (Siphonanthae, 3. Polyphyllae m.) Yunnan.

180. *P. macilenta* Franch. l. c. 212., ut praecedens et ibidem.

181. *P. Oliveriana* Prain in Journ. As. soc. Bengal. LVIII p. 2. pag. 257. (2. Longirostres Verticillatae, 4. Tenuirostres m.); proxima *P. gyrorhynchae* Fr. Ex herb. Calcutt.

182. *P. filicifolia* Hemsl. in Forbes et Hemsl. l. c. 208. (eadem divisio. 5. Axillares m.) Prov. Hupeh.

183. *P. contorta* Benth., a me cum dubio inter II. Rhyncholophas, 11. Compactas enumerata, revera ad hujus divisionis seriem 6. Surrectas pertinet. Specimen amicitiae cl. S. Watson debeo.

184. *P. Viali* Franch. in Forbes et Hemsl. l. c. II. 219. Ut praecedens. Yunnan.

Series 7. Excelsa. m. cum serie 6. Surrectis m. conjungenda videtur, subseries duas sistens: americanam foliis basi caulis aggregatis sursum cito decrescentibus, et asiaticam foliis mediis multo majoribus, ad quam posteriorem nunc *P. excelsa* Hook. f. et *P. Viali* Fr. ducendae essent.

185. *P. Collettii* Prain l. c. 278 (II. Rhyncholophae, 8. Resupinatae m.) Ex hb. Calcutt. Juxta *P. resupinatam* L.

186. *P. corymbosa* Prain l. c. 277. (ut praecedens). Proxima *P. crenatae* m. Ex hb. Calcutt.

187. *P. flagellaris* Benth. (ut praecedens). Particulam exempli unici in hb. Calcutt. servati debeo am. cl. Prain.

188. P. vagans Hemsl. l. c. 218. (ut praecedens). In Chinae prov. Szetshuan (herb. Kew).

189. P. odontophora Prain l. c. 275. (II. Rhyncholophae, 10. Rostratae m.) — Ex hb. Calcutt.

190. P. asplenifolia Floerke (ut praecedens). Analysin pl. europaeae dedi comparationis causa cum sequente.

191. P. Wallichii Bge. (ut praecedens). Ex hb. Calcutt.

192. P. Canbyi A. Gray. (II. Rhyncholophae, 11. Compactae m.) — Summitatem exempli authentici misit cl. S. Watson.

193. P. conifera Maxim. in Forbes et Hemsl. l. c. 206. (III. Verticillatae, series nova: Conifera m. rostro elongato). Chinae prov. Hupeh (Dr. Henry!)

194. P. schizorhyncha Prain l. c. 260. (III. Verticillatae, 12. Myriophyllae, characteri seriei adde: rostro rarissime apice laciniato). — Ex. hb. Calcutt.

195. P. collata Prain l. c. 266. (III. Verticillatae, series nova: Collata m., a proximis 14. Platyrrhynchis rostro nullo distincta, angulo frontali superiore obtusissimo, inferiore infra apicem bidentato, labio amplo). — Ex hb. Calcutt.

196. P. gibbera Prain (Eadem divisio, 16. Verticillatae). Affinis *P. pygmaeae* m. et *P. polygaloidi* Hook. f. — Herb. Calcutt.

197. P. hirtella Franch. l. c. 209. (IV. Bidentatae, 23. Striatae m.) — Proxima *P. Furbishiae* S. Wats. — Yunnan (Mus. Paris.).

198. P. salviaeflora Franch. l. c. 215. (V. Anodontae, 24. Sceptra m.). — In serie nimis polymorpha typum proprium sistit a principali fortasse sejun-

gendum, simili modo ac jam Acaules a Steiningero sejunctae sunt. — Yunnan (hb. Paris.)

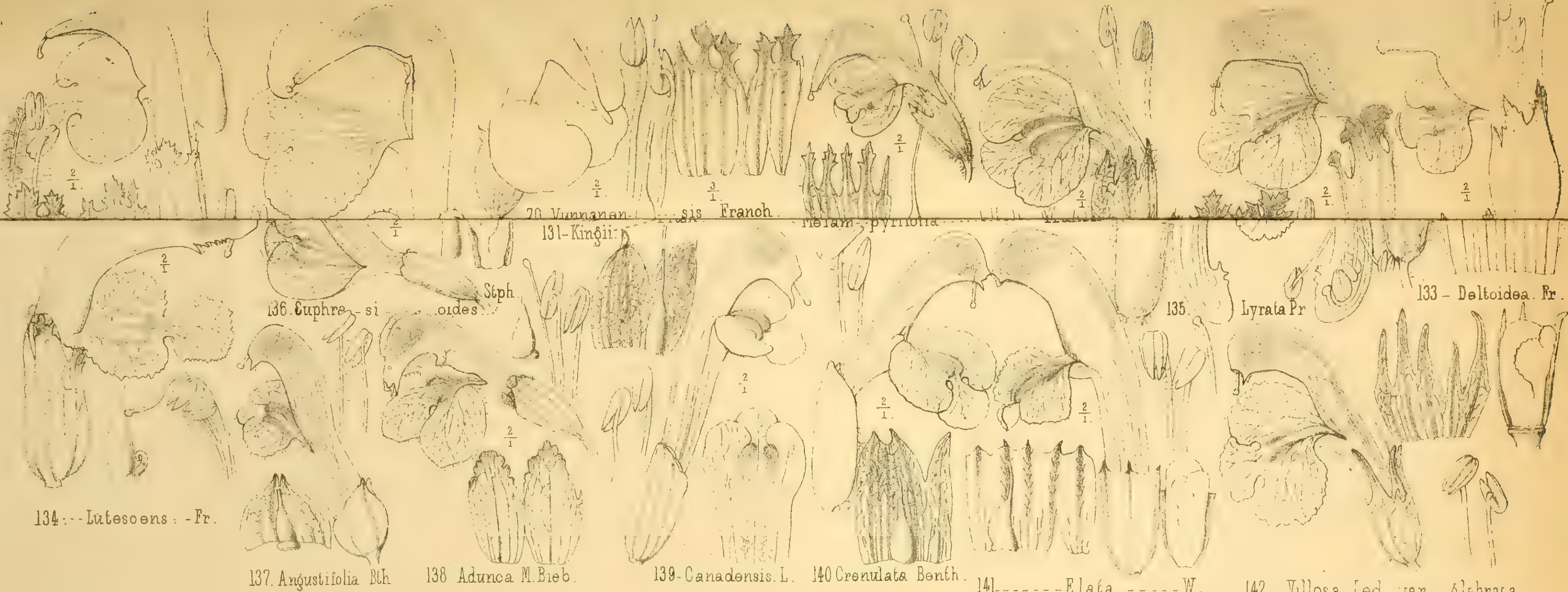
199. P. Regeliana Prain l. c. 274. (V. Anodontae, 24^b Acaules Stein.). Proxima *P. Artselaeri* m. Hb. Calcutt.

200. P. tripinnata Mart. et Gal. (V. Anodontae, 25. Brevilabres m.) Fragmenta speciminis unici lecti et ejusdem figuram photographicam liberalissime communicavit cl. Ed. Martens, professor Lovaniensis. Mexico.

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des Sciences.
Decembre 1890. *A. Strauch*, Secrétaire perpétuel.

Imprimerie de l'Académie Impériale des Sciences.
Vass.-Ostr., 9 ligne, № 12.

Tab. IV.



Figg. 68-82 Pediculares Rhyncholophae. 116-135. P. Verticillatae. 136-142. P. Bidentatae.

Лит. Р. Кохъ. С.П.Б.

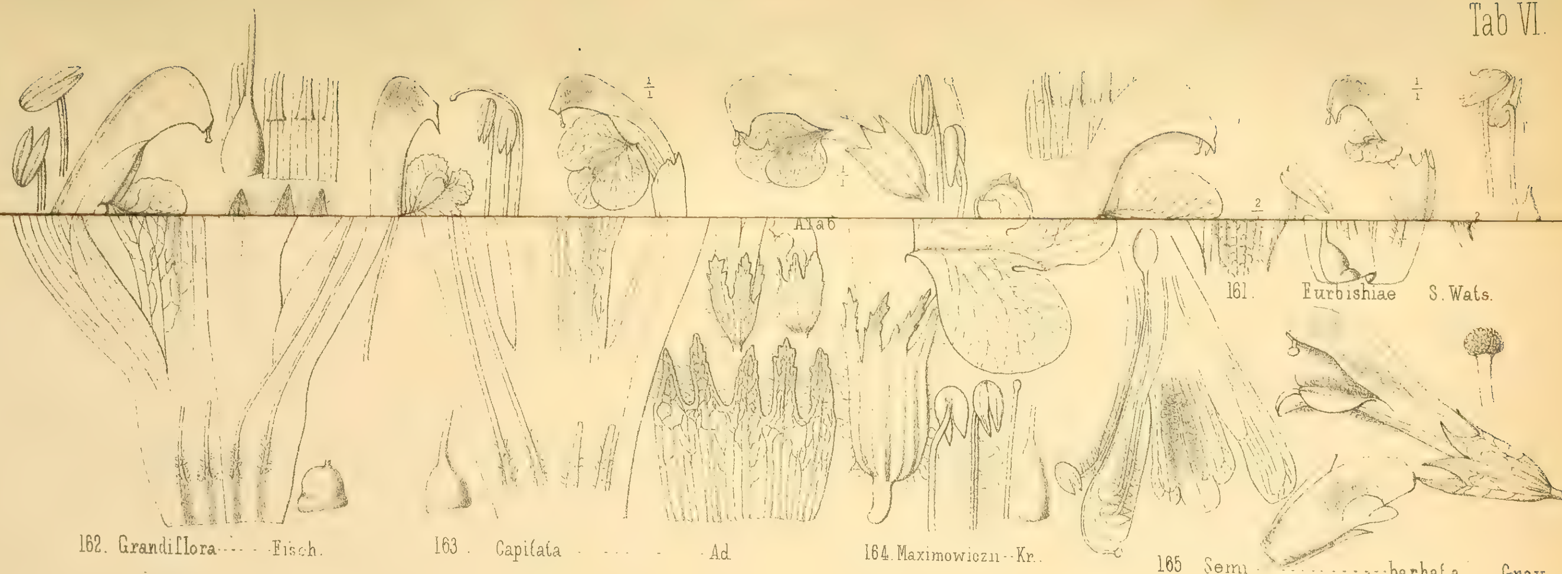
Tab IV



Figg 68 82 Pediculares Rhyncholophae 116-135 P Verticillatae 136 142 P Bidentatae

Лит Р Кохъ. С П 6

Tab VI.



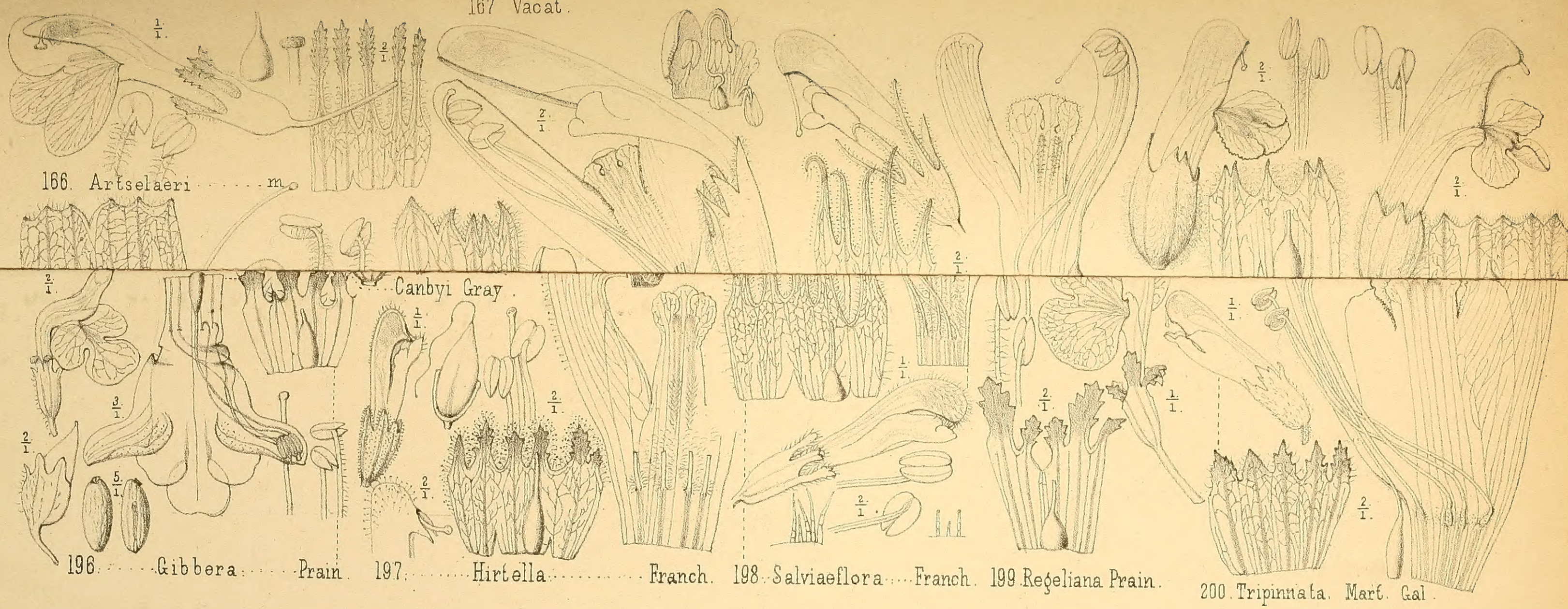
Figg. 143. 161 Pediculares Bidentatae. 162-165. P. Anodontae.

Лит. Р. Кохъ. С П Б.



Figg. 143. 161 Pediculares Bidentatae. 162-165 P. Anodontae

Лит. Р. Кохъ. С П Б.



Figg. 166-177. Pediculares Anodontae. 178-200. Supplementum.

Лит. Р. Кохъ. С.П.Б.



Figg. 166-177. Pediculares Anodontae. 178-200. Supplementum.

Лит Р. Кохъ. С.П.Б.